

Avaliação do Rendimento Escolar de Alunos da 3ª Série do 2º Grau – Subsídios para uma Discussão⁽¹⁾

Heraldo Marelim Vianna*

A presente pesquisa visou a levantar elementos sobre uma amostra de alunos da 3ª série do 2º grau, da rede pública e privada, para uma melhor compreensão dos problemas que afetavam esse nível de escolaridade. A investigação, a partir de uma amostra de Escolas Técnicas Federais, Escolas Estaduais (genéricas), Escolas Particulares (genéricas), Escolas Oficiais e Particulares com habilitação Magistério e escolas de formação profissional industrial – SENAI –, procurou cruzar informações sobre a *escola* e o *aluno*, a fim de gerar um quadro da situação nesse nível de ensino em escolas de quatro cidades (Fortaleza, Salvador, São Paulo e Curitiba), conforme definição da amostra.

A amostra, em virtude da natureza exploratória da pesquisa e da exiguidade de tempo para a execução do trabalho, foi bastante reduzida, procurando-se guardar uma certa proporcionalidade com os dados estatísticos divulgados pelo SEEC-MEC. A amostra baseou-se em um esquema de estratificação, a fim de abranger os diversos segmentos da população da 3ª série do 2º grau, nas cidades de *Fortaleza, Salvador, São Paulo e Curitiba*, sem, entretanto, pretender que fosse representativa da população de alunos da 3ª série do 2º grau; dessa forma, as conclusões são restritas ao grupo investigado.

Ào ser constituída a amostra, foram adotados os seguintes critérios:

I – *Tipo de curso*: incluíram-se os tipos de curso mais comumente existentes no Brasil: técnico, geral e magistério;

II – *Rede de ensino*: foram abrangidos os dois sistemas que compõem o ensino no país: público e privado, incluindo nesse último o SENAI, escola com características bastante peculiares na área do ensino industrial;

III – *Turno*: a diversidade do ensino de 2º grau exigiu que também fossem considerados os períodos (turnos) em que as aulas eram ministradas.

(1) Pesquisa realizada para o MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO (MEC), por intermédio da SECRETARIA DE ENSINO DE 2º GRAU (SESG), com o apoio financeiro do BANCO MUNDIAL, e do MEC.

* Do Departamento de Pesquisas Educacionais da Fundação Carlos Chagas.

A estratificação contribuiu para que em cada estrato nem sempre houvesse um número grande de sujeitos, em função da combinação dos três critérios: tipo de curso, rede de ensino e turno. Por outro lado, o número de escolas, em muitos casos, inclusive em São Paulo, com uma rede mais desenvolvida de ensino, ficou centrada em apenas uma única unidade.

A amostra inicialmente estabelecida previa um total de 3972 sujeitos, distribuídos, segundo o tipo de curso, da seguinte forma: TÉCNICO - 523 (13,17%), GERAL - 3065 (77,16%) e MAGISTÉRIO - 384 (9,67%); entretanto, a fase de aplicação dos instrumentos - questionários e provas - apresentou um quadro bastante diversificado de problemas e situações que contribuiu, sensivelmente, para alterar, quantitativamente, a amostra.

Os problemas e as situações inesperadas foram os seguintes:

1. a colaboração das Secretarias de Educação foi bastante variável. Ainda que houvesse um entusiasmo inicial, algumas das instituições adotaram uma posição extremamente passiva em relação à pesquisa, limitando-se a fornecer relação de escolas, conforme os estratos pretendidos. Isso, naturalmente, teve repercussões negativas junto aos diretores das escolas, que não se sentiram obrigados a uma participação efetiva nos trabalhos;

2. algumas escolas, por intermédio de seus diretores e assistentes, tiveram grande envolvimento com a pesquisa, enquanto outras, sob alegações várias, mantiveram um posicionamento reticente, na rede pública e na rede privada. Esse posicionamento contribuiu para que em muitas escolas houvesse resistências à pesquisa, apesar da autorização dos diretores para aplicação dos questionários e das provas;

3. o momento do trabalho de campo também não foi favorável à pesquisa, particularmente em face do desenrolar, nas escolas públicas, de um programa interno de avaliação. Esta circunstância criou uma situação conflitiva, com a perda de considerável número de alunos. Sob a alegação de cansaço pela realização de provas curriculares ou sob a afirmação de que precisavam estudar para as provas, muitos foram os que deixaram de participar dos trabalhos da pesquisa;

4. houve reação dos estudantes à aplicação dos instrumentos, sob a afirmação de que as aulas não deveriam ser suspensas em virtude da proximidade do Concurso Vestibular. Aliás, o vestibular foi o grande condicionador das atividades dos alunos e dos colégios, no final do 2º grau. Algumas instituições adotaram uma posição de não comprometimento, deixando aos alunos a decisão sobre a aplicação ou não dos instrumentos;

5. a colaboração das escolas públicas e privadas variou consideravelmente, oscilando entre manifestações de interesse total e completa indiferença, especialmente na escola particular que muitas vezes se mostrou irredutível na aplicação dos instrumentos, recusando permissão para que os alunos fossem ao menos consultados sobre a possibilidade de sua realização. Além disso, nem sempre concordaram em responder ao questionário destinado à escola. Alguns responsáveis por escolas particulares chegaram ao extremo de não devolver o próprio questionário, mesmo quando os instrumentos não foram aplicados;

6. um aspecto observado, e que constituiu um traço geral, foi o comportamento das escolas estaduais e privadas no turno noturno. A maioria não deu importância ao trabalho, mesmo quando constatada a presença de alunos na escola; em conseqüência, os aplicadores tiveram que identificar outros estabelecimentos para obter um número razoável de alunos interessados em responder aos instrumentos;

7. as greves de reivindicações salariais, envolvendo serviços públicos e rede de ensino, perturbaram, sensivelmente, o desenvolvimento dos trabalhos, em virtude do

esvaziamento de muitos colégios previstos na amostra. Havia uma solidariedade aluno-professor, identificados com os baixos padrões salariais; por outro lado, a ocorrência de uma greve de ônibus em uma das cidades prejudicou, sobretudo, as populações mais carentes, que dependiam de transporte coletivo para acesso aos colégios;

8. algumas escolas previstas na amostragem não puderam ser testadas em face da ausência da direção ou de seus assistentes, não havendo, assim, quem pudesse autorizar a realização dos trabalhos. A fase de aplicação permitiu caracterizar um grande absenteísmo de administradores e professores, especialmente nas escolas oficiais, criando-se uma situação de acefalia administrativa. Houve casos de alunos que durante o ano letivo não tiveram aula de matemática, por falta de professores;

9. o sistema de avaliação adotado no 2º grau contribuiu para o esvaziamento das escolas com o encerramento não-oficial das aulas a partir da metade do segundo semestre. Isso porque, após o terceiro bimestre, os alunos muitas vezes já estavam aprovados, podendo faltar 25% das aulas no ano letivo. Os alunos do 3º ano do 2º grau aproveitavam-se dessa situação para concentrar esforços no preparo para o vestibular, mesmo em colégios com habilitações supostamente profissionalizantes. Esse quadro foi positivado por diversas vezes durante a fase de aplicação dos instrumentos da pesquisa.

Todos esses fatores contribuíram para que a amostra pretendida fosse modificada, havendo uma mudança do total de sujeitos de 3972 para 2648, o que representou uma perda de aproximadamente 33% na amostra final. Entretanto, comparando-se os totais, por tipo de curso, verifica-se na Tabela 1 que os percentuais não sofreram alterações significativas: TÉCNICO - 311 (12%), GERAL - 2081 (78%) e MAGISTÉRIO - 256 (10%), podendo-se dizer, portanto, que apesar da variação dos números em termos absolutos, os dados relativos se mantiveram praticamente inalterados e abrangeram um total de 70 escolas.

A pesquisa procurou identificar algumas características das escolas integrantes da amostra - número de turmas por série, número médio de alunos, período de aulas, número médio semanal de aulas, especialmente em Português e Matemática, formação acadêmica dos professores, mensalidade cobrada e salário médio dos professores - para situar adequadamente as escolas de 2º grau objeto do presente estudo.

O número de turmas de 1ª série do 2º grau variou em relação ao tipo de curso, à rede de ensino e às cidades integrantes da amostra. As frequências percentuais indicavam que, no geral, as escolas tinham 7 ou mais turmas de 1ª série, observando-se que as maiores porcentagens das escolas se concentravam no curso geral (67%) e nas escolas da rede de ensino público (79%). As escolas da rede privada com mais de 7 turmas na 1ª série atingiram a apenas 37%. Aliás, na rede privada, as distribuições foram equilibradas, com 32% dos colégios com turmas da 1ª série concentradas nas classes de 1 a 3 e de 4 a 6 turmas. Se fossem consideradas as cidades, notar-se-ia a mesma tendência, com um número grande de turmas da 1ª série nos colégios de Salvador (83%) e de Fortaleza (71%), abaixando para 50% nos colégios de Curitiba. O número de turmas de 2ª série diminuiu nos mesmos cursos, rede de ensino e nas mesmas cidades, nas escolas da amostra. Menos da metade das escolas (48%) tinha mais de 7 turmas de 2ª série, em que os percentuais oscilaram de 23% (classe de 1 a 3 turmas) a 25% (classe de 4 a 6 turmas). A diminuição progressiva do número de turmas ficou melhor refletida ao se positivar que o percentual de colégios aumentou sensivelmente no intervalo de classe 1 a 3 (34%), na 3ª série, e depois chegou a 41%, representando uma queda em relação à 2ª série e, sobretudo, ao percentual de colégios com mais de 7 turmas na 1ª série do 2º grau (66%). Tudo isso leva a crer que o número

TABELA 1

AMOSTRA ESTRATIFICADA DE ALUNOS DA 3ª SÉRIE DO 2º GRAU E ESCOLAS EM FORTALEZA, SALVADOR, SÃO PAULO E CURITIBA SEGUNDO O TIPO DE CURSO, A REDE DE ENSINO E O TURNO. FUNDAÇÃO CARLOS CHAGAS, 1988.

Tipo de Curso	Rede de Ensino	Turno	Cidades								Total	
			Fortaleza		Salvador		Paulo		Curitiba		nº de Esc.	nº de Alun.
			nº de Esc.	nº de Alun.	nº de Esc.	nº de Alun.	nº de Esc.	nº de Alun.	nº de Esc.	nº de Alun.		
Técnico	Público	Diurno	1	33	1	38	1	22	1	79	4	172
		Noturno ¹	-	21	-	-	-	-	-	-	-	21
	Privado	Diurno	-	-	-	-	1 (senai)	87	1 (senai)	31	2	118
		Noturno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Geral	Público	Diurno	1	40	2	119	13	450	2	57	18	666
		Noturno	1	42	2	102	15	617	4	141	22	932
	Privado	Diurno	2	89	2	93	5	114	3	113	12	409
		Noturno	1	43	-	-	3	61	-	-	4	104
Magistério	Público	Diurno	1	30	1	38	3	91	1	32	6	191
		Noturno	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Privado	Diurno	-	-	-	-	1	25	-	-	1	25
		Noturno	-	-	-	-	-	-	1	40	1	40
Total			7	298	8	390	42	1467	13	453	70	2648

1 A aplicação foi feita na mesma escola utilizada pela manhã.

de alunos, por razões várias, vai diminuindo ao longo do processo. As altas porcentagens do SENAI referem-se ao fato de as escolas não oferecerem curso seriado, como no ensino tradicional.

As turmas da 3ª série do 2º grau apresentaram, grosso modo, um número elevado de alunos. Verificou-se que 59% das escolas possuíam turmas de 30 a 40 alunos, ou que 91% dos colégios se apresentavam com suas turmas congestionadas com mais de 30 alunos. As turmas dos colégios em Fortaleza e Salvador aglutinavam entre 40 e 50

alunos, na maior parte dos casos. As turmas de 3ª série dos colégios em São Paulo e Curitiba revelaram uma tendência a formarem turmas de 30 a 40 alunos, preferencialmente. As turmas do SENAI apresentaram conjuntos de 20 ou menos alunos, como reflexo do tipo de ensino que a escola proporciona, visando ao treinamento profissional para a indústria. Foram poucas as escolas (17%) do curso técnico que revelaram possuir turmas com 20 ou menos alunos; por outro lado, também foram baixas as porcentagens das escolas com turmas com mais de 50 alunos, salvo em Fortaleza e Salvador.

A maior parte das escolas assegurou desenvolver suas atividades nos três turnos (38%); entretanto, foi possível constatar períodos de ociosidade, especialmente à tarde, tendo em vista que 28% das escolas funcionavam apenas pela manhã e à noite. O ensino privado ou funcionava na parte da manhã (32%) ou pela manhã e à noite, captando, assim, estudantes que trabalhavam. O número de escolas que funcionavam em apenas um período mostrou-se inexpressivo, havendo alta incidência, contudo, de escolas funcionando em um único período na rede privada (32%) e em escolas de Fortaleza (29%). As escolas do SENAI que integraram a amostra funcionavam pela manhã e à tarde. Aliás, foi expressivo o número de escolas técnicas (33%) que funcionavam nesses dois turnos.

A duração média do turno escolar no sistema brasileiro é de 4 horas; desse modo, independentemente do tipo de curso, da rede de ensino e das cidades em que se situavam as escolas, o número médio de horas de aula por semana das escolas girou em torno de 24 horas. Ficou evidenciado que de 84 a 100% das escolas concentravam o número médio de aulas semanais na classe de 24 a 30 aulas/hora.

A distribuição das aulas pela semana adquiriu um novo sentido quando analisada em relação ao número médio de aulas semanais de Português e Matemática. É preciso destacar que esses percentuais referem-se à 3ª série do 2º grau, ano crítico na escolaridade dos alunos, quase sempre empenhados no direcionamento de seus estudos para o concurso vestibular que leva ao acesso ao ensino de 3º grau.

As aulas de Português, em que pese a importância dessa matéria, inclusive pelo seu caráter eliminatório no concurso vestibular, em 48,5% dos colégios, concentraram-se no intervalo de 3 a 4 aulas por semana. Surpreendeu verificar que as maiores porcentagens nessa faixa (67%) referiam-se às escolas do tipo técnico e que em São Paulo 58% dos colégios estruturaram seu currículo com a concentração de aulas nessa faixa. Foi expressivo o número de colégios (44%) que ministravam de 4 a 5 horas/aula semanais em Língua Portuguesa, nos cursos do tipo geral, na rede privada e em Fortaleza e Curitiba. Ainda que, no conjunto, o percentual das escolas que tinham uma carga de mais de 5 horas/semana fosse pequeno (10%), destacaram-se as escolas do SENAI nessa categoria, apesar de escolas voltadas para a profissionalização.

A mesma tendência foi observada em Matemática. A maior incidência de escolas (69%) ocorreu no intervalo de 3 a 4 horas/aula por semana. Os percentuais dessa faixa mostraram que os colégios do tipo técnico (83%) e da rede de ensino público (81%) apoiaram o seu currículo nesse intervalo, especialmente nos colégios de Salvador (100%). Os colégios da rede privada revelaram uma maior preocupação com o ensino de Matemática, sendo que 47% dos colégios da amostra indicaram ministrar de 4 a 5 horas semanais dessa matéria curricular. O maior destaque, entretanto, foi dado pelo SENAI, com mais de 5 horas/aula por semana em Matemática.

As estatísticas relacionadas com a formação de professores evidenciaram que apenas 32% dos colégios possuem professores com formação apenas a nível de 2º grau. A incidência foi particularmente grande nos colégios técnicos (50%), na área do magistério (29%) e nas cidades de Fortaleza (29%) e Salvador (33%).

Por outro lado, mais de 60% dos colégios declararam que seus professores estavam cursando escola superior ou universidade, especialmente nas escolas do tipo geral e da rede pública. Essa situação é explicável tendo em vista algumas vantagens, ainda que mínimas, oferecidas aos professores que possuem formação a nível de 3º grau. Essa preocupação foi bastante visível em Fortaleza e até mesmo em São Paulo, onde 63% dos colégios da amostra assinalaram a ocorrência de professores fazendo algum tipo de curso superior.

O maior interesse dos professores pareceu relacionar-se com a licenciatura plena, independentemente do tipo de curso, da rede de ensino e da cidade.

Os dados quantitativos revelaram que em muitos colégios os professores tinham apenas licenciatura curta, especialmente em Fortaleza, Salvador e São Paulo. O número de licenciaturas curtas também foi grande na rede de ensino público. As estatísticas indicaram que algumas escolas não tinham registro sobre a qualificação profissional de seus professores, especialmente nas escolas de curso técnico e de habilitação magistério.

Os colégios em geral tiveram dificuldade em identificar se os seus professores fizeram suas licenciaturas em instituição pública ou privada. Apesar disso, constatou-se que havia uma concentração de colégios em que os professores tiveram a sua formação predominantemente realizada em estabelecimentos públicos.

As instituições públicas não privilegiam as licenciaturas curtas, mas foi possível constatar que muitos foram os estabelecimentos (25%) que dispunham de um número bastante sensível de professores com esse tipo de formação, especialmente em Fortaleza. Aproximadamente 26% dos colégios da amostra apresentaram professores com licenciatura curta obtida em instituições privadas. Foi possível, no conjunto das estatísticas, perceber um interesse pela realização de cursos de licenciatura.

A questão da mensalidade cobrada pelos colégios, assunto bastante controverso no contexto educacional, mostrou que a grande maioria dos colégios da amostra (69%) não cobrava mensalidades, especialmente na rede de ensino público (91%). Provavelmente essa última estatística corresponderia mais exatamente a 100%, tendo em vista que algumas instituições solicitavam pequena taxa para a Associação de Pais e Mestres. O número de colégios privados que revelaram não cobrar mensalidade foi bastante pequeno (10%), possivelmente por serem ligados a grupos confessionais. As mensalidades, no geral, mostraram-se inferiores a um salário mínimo, ocorrendo uma maior incidência apenas na classe de 0,65 a 0,97 salários mínimos, onde se situaram 6% dos colégios.

As informações sobre salários de professores, fornecidas em muitos casos com certa relutância, mostraram que os vencimentos pagos pelos colégios eram geralmente baixos, na faixa de 2 a 4 salários mínimos, onde se concentraram 52% dos colégios. Foram pouquíssimos os que indicaram pagar mais de 8 salários (15%), sendo que 12% dos colégios disseram pagar entre 1 e 2 salários apenas. Alguns colégios, sobretudo no setor privado, omitiram a informação (21%), sendo que, globalmente, 7,4% deixaram de oferecer esse dado.

A pesquisa procurou levantar algumas informações sobre os alunos amostrados nas quatro cidades - sexo, idade, naturalidade, formação de 1º grau, tipo de escola de 2º grau, escolha do tipo de escola, freqüência a cursinho, composição e origem da família, instrução dos pais, participação do aluno na vida econômica da família, renda mensal, ocupação paterna, renda familiar total, e despesas com educação e transporte - a fim de estabelecer as relações entre essas variáveis e o rendimento escolar em Português e Matemática.

A distribuição da amostra, segundo o sexo, mostrou um equilíbrio entre os dois sexos, com certa predominância dos elementos femininos (58%) sobre os masculinos (42%), reproduzindo, assim, a tendência geral da população brasileira. Os cursos técnicos revelaram-se predominantemente masculinos, especialmente no SENAI, com 93% de alunos do sexo masculino. A composição por sexo das escolas de currículo geral, no ensino público e no privado, mostrou um certo equilíbrio quanto à composição sexual, salvo no curso diurno da rede pública, em que 77% eram do sexo feminino. Ao contrário do curso técnico, a habilitação magistério mostrou ser do interesse quase que exclusivo das mulheres, com porcentagens que chegaram a 98% de alunas tanto na rede pública como na privada. A distribuição por cidades acentuou a predominância do sexo feminino na 3ª série do 2º grau, especialmente em São Paulo e Salvador.

A amplitude das idades variou de 15 a 23 anos, com maiores concentrações nas faixas de 17 anos (29%) e 18 anos (27%). Observaram-se percentuais elevados em Fortaleza e Salvador no grupo etário de 19 a 21 anos, em oposição a São Paulo e, principalmente, aos alunos de Curitiba. Os alunos do noturno, em vários cursos, demonstraram possuir mais idade do que os do turno diurno, ficando na faixa de 18 a 20 anos. Ficou positivado que, na habilitação magistério, no setor privado, havia um número elevado de alunos matriculados no curso noturno com a idade de 17 a 18 anos. O interesse por estudos a nível de 2º grau mostrou-se bastante atenuado a partir dos 21 anos, salvo no magistério público.

A composição da amostra, segundo a região geográfica de nascimento, ficou caracterizada da seguinte forma: Sudeste (46%), Nordeste (28%), Sul (19%), Norte (3,7%) e Centro-Oeste (1,8%). O curso técnico público noturno englobou 90% dos elementos no Nordeste, enquanto o SENAI apresentou 75% de alunos oriundos do Sudeste. Os maiores percentuais, no curso geral, ficaram concentrados na rede pública por alunos oriundos da região Sudeste. Altas porcentagens ocorreram na habilitação Magistério, especialmente em relação a alunos oriundos do Sudeste e do Sul.

A frequência à escola pública no 1º grau foi um traço bastante evidenciado, especialmente em alunos matriculados no 3º ano do curso geral e particularmente no turno noturno (81%). O grupo total apresentou 62% dos alunos como tendo cursado apenas escola pública em oposição a 22% que cursaram apenas escola particular. A escola pública revelou ser o principal foco de interesse da massa de estudantes. Notou-se, entretanto, que no curso geral da rede de ensino privado, independentemente do turno, foram consideráveis as porcentagens dos que fizeram o 1º grau também em escolas privadas, sobretudo no curso diurno (70%). A habilitação Magistério apresentou dois traços: uma porcentagem elevada no ensino público diurno (75%) referente a ensino público no 1º grau e uma porcentagem também elevada (72%) na rede de ensino privado de alunos que fizeram o 1º grau apenas na escola privada. As distribuições por cidade mostraram que a maior porcentagem (72%) de alunos que fez o 1º grau apenas em escola pública foi em São Paulo.

A situação repetiu-se em relação à frequência no 2º grau. O contraste foi bem acentuado entre os que freqüentaram a escola pública (73%) e a escola particular (26%), no 2º grau. Uma variação surgiu em relação ao SENAI, isso porque grande parte dos alunos, mesmo nos dias fluentes, tem dúvidas se a instituição é privada ou pública, apesar de suas ligações com a Federação das Indústrias. A escola privada mostrou uma grande relação com o curso geral e o curso de magistério.

A amostra selecionada deixou consignado que a maioria dos alunos da 3ª série do 2º grau (61%) fazia curso diurno, em todas as cidades e cursos, salvo o de Magistério privado em que expressiva maioria (61,5%) revelou estudar à noite. Essa situação,

mas com menor intensidade, também ocorreu no curso geral público (55%). O quadro possivelmente seja explicado pelo envolvimento de alunos no preparo para a universidade, inclusive com a frequência a cursinhos.

As razões para a frequência às escolas privadas estariam relacionadas à facilidade de ingresso no ensino superior público (70%), ou seja, o ensino particular ofereceria melhores condições para enfrentar a alta competitividade exigida daqueles que pretendem um bom ensino gratuito a nível de 3º grau. Esse quadro apresentou-se também em cursos que, supostamente, seriam terminais, como o do SENAI e os cursos de habilitação Magistério, em que a porcentagem relacionada com o magistério privado diurno chegou a 96%.

As estatísticas mostraram que a maioria dos elementos do grupo amostral (56%) estava interessada em concluir um curso de 2º grau do tipo "geral", especialmente na rede de ensino privado (81%), enquanto poucos (11%) participavam de cursos com o objetivo de preparar elementos na área técnico-industrial. A segunda opção mais expressiva foi a do Magistério, entretanto, o número dos envolvidos com o preparo de professores a nível de 2º grau para a escola de 1º grau ficou limitado a 16%.

A questão sempre controversa sobre a possível influência do "cursinho" no acesso ao 3º grau pareceu adequadamente dimensionada ao ser verificado que 86% dos alunos da amostra declararam não frequentar cursinho. Apenas 7,7% responderam como cursando meio ano de cursinho enquanto 4,8% afirmaram fazer um ano dessa organização paralela ao sistema regular de ensino. A maior incidência de alunos que disseram frequentar cursinho (24,4%) foi entre elementos do curso técnico público noturno, sendo essa situação em parte acompanhada por 20% dos alunos da habilitação Magistério privado diurno.

A família do aluno do 3º ano do 2º grau mostrou que, no global, é grande, com 5 ou 6 membros (41%), ou com 3 ou 4 membros (35%), sendo reduzido o número de elementos que disseram não morar com a família (2,6%). Um número bastante significativo, chegando a 20% em Fortaleza, afirmou possuir família com 7 ou 8 membros, sob o mesmo teto; por outro lado, 4,3% disseram ter família constituída exclusivamente de dois membros.

O nível de instrução do pai, variável que revelou ser de grande importância no presente estudo, ofereceu informações que permitiram constatar que a maioria dos pais possui apenas instrução a nível de 1º grau (51,9%), sendo que destes 34,5% têm 1º grau incompleto. A porcentagem dos que tinham 2º grau completo ficou reduzida a 11%, enquanto que pais com formação superior completa ficou restrita a 17% e 3,5% com estudos incompletos. A área técnica registrou 4,3% de pais com esse tipo de formação, mas apenas 1,3% tiveram formação completa em cursos do SENAI/SE-NAC.

A questão do nível de instrução da mãe revelou que 8,3% não possuem qualquer formação escolar, sendo predominante os estudos a nível exclusivo de 1º grau (58%), entretanto, a porcentagem de mães com educação de 2º grau completa (15%) foi superior a esse mesmo nível de escolaridade entre os pais (11%). A formação a partir de uma educação técnica apresentou dados bem baixos (1,9%), sendo pequeno, igualmente, o número de mães com cursos de ensino superior completo (9,3%).

O ingresso no mercado de trabalho pelos alunos da 3ª série do 2º grau apresentou informações bastante variadas. Inicialmente ficou constatado que 43,5% do grupo total nunca trabalharam e, ao contrário do esperado, alunos de Fortaleza e Salvador apresentaram porcentagens maiores de *não exercício* de atividade econômica do que alunos da mesma série em São Paulo e Curitiba. A maior porcentagem de "nunca trabalhou" (79%) ocorreu entre alunos do curso geral privado diurno, seguida de 69% no mesmo

curso e rede de ensino noturno. As estatísticas mais baixas dos que nunca trabalharam tiveram lugar no curso Magistério privado noturno (7,5%), geral público noturno (8,4%) e técnico público noturno (19%). Em São Paulo e Curitiba, o ingresso no mercado de trabalho ocorreu na faixa de 14-15 anos para 22 e 26% dos alunos, respectivamente. A faixa de 16 a 17 anos englobou 22% dos alunos da amostra. Ficou registrado que em Fortaleza e Salvador apenas 14% dos alunos amostrados começaram a trabalhar aos 18 anos. Ao término do 2º grau, as experiências de trabalho revelaram-se bastante limitadas.

A análise do número de horas trabalhadas pelos estudantes mostrou que apenas 25% do total trabalhavam mais de 30 horas semanais. As estatísticas deixaram evidente que, geralmente, os alunos de cursos noturnos trabalhavam mais horas, como o Técnico público (33%) e Geral público (31%), mas isso não significava que alunos do curso diurno também não trabalhavam, menos intensamente como os do Magistério público, em que 19% declararam trabalhar de 11 a 20 horas semanais.

A maioria dos alunos do 3º ano do 2º grau não apresentou renda própria (49%), vivendo, portanto, às expensas da família. Em alguns casos, a ausência de renda mensal ultrapassou a 70%, como ocorreu com elementos do curso técnico público diurno (72%), do curso geral público diurno (71%), privado diurno (72%) e privado noturno (72%). A renda de até um salário foi registrada unicamente por 13% dos alunos e no geral se constatou que os rendimentos, mesmo dos que estudavam à noite e possivelmente trabalhavam, eram baixos, com valores inteiramente inexpressivos.

A categorização da variável ocupação do pai deixou perceber que 80% dos pais se distribuíam em dois grupos: profissões em empresas industriais e outras (55%) e profissões de nível superior e técnicos de nível médio (25%). As profissões em empresas agrícolas (4%), Forças Armadas (2%) e Administração Pública (8%) não chegaram a 15% do total de sujeitos. Entre as estatísticas, duas chamaram a atenção: 71% dos alunos que faziam o curso técnico público noturno possuíam pais que trabalhavam em empresas industriais e 88% dos que cursavam o Magistério privado diurno se relacionavam com a mesma categoria.

O exercício de atividade remunerada pela mãe variou bastante em função do casamento. Observou-se que 22% nunca exerceram atividade econômica, mas no momento do levantamento de dados 32% dos sujeitos alegaram que suas mães trabalhavam. Expressivo foi o número das que trabalharam antes e depois do casamento (22%), igual ao número das que nunca trabalharam. As que trabalharam algum tempo depois do casamento foram a minoria (6%); as estatísticas, no seu conjunto, mostraram que as mulheres integravam o mundo do trabalho.

Ainda na ordem de variáveis de interesse econômico, ficou positivado que a renda total da família possuía maiores concentrações no intervalo entre 3,3 e 13 salários mínimos, onde se situaram 50% dos respondentes ao questionário da pesquisa. Acima de 13 salários mínimos a incidência de respostas foi de 22%. Os dados possibilitaram constatar que as frequências percentuais começavam a acentuar-se na faixa de 3,3 a 6,5 salários mínimos; por outro lado, 2,8% das famílias demonstraram ter renda inferior a 1 salário mínimo. Abaixo de 3,3 salários mínimos situaram-se 21,7% das famílias, revelando, assim, em geral, uma situação econômica bastante crítica.

O ensino de 2º grau, segundo os dados da pesquisa e para a amostra analisada, é predominantemente gratuito, porquanto 68% das escolas, segundo os alunos informantes, não cobram mensalidade. Foi constatado que, grosso modo, as mensalidades, em termos de salários mínimos, eram baixas, inferiores a 2 salários. A maior concentração ocorreu entre 0,97 e 1,62 salários com 8,6% das escolas. A incidência

de mensalidade teve lugar sobretudo no ensino privado e, excepcionalmente, no público, onde a cobrança ocorria mais em função das APMs (Associação de Pais e Mestres).

O estudante brasileiro, no caso da presente investigação, pareceu não saber quanto lhe custava a sua educação em termos de aquisição de livros e material didático. Assim, 32% do total de alunos declararam não saber quais os seus gastos com esses elementos. Os gastos anuais foram baixos, não sendo superiores a 1,29 salários. Aliás, apenas 19% disseram gastar mais de 1,29 salários por ano com material didático. As maiores freqüências ocorreram no ensino privado, particularmente no Magistério diurno (44%). Ou seja, o investimento que o estudante de 2º grau fazia em si mesmo, comprando material escolar, revelou-se inexpressivo.

Se gastava pouco com material escolar, o aluno da 3ª série do 2º grau dispndia ainda menos com transporte para fins de freqüentar a escola. Aproximadamente um quarto dos alunos afirmaram não pagar transporte, enquanto 26% disseram que consumiam ente 0,06 e 0,09 salários mínimos por mês em condução. Os próprios alunos do curso noturno, segundo suas informações, não gastariam uma soma significativa com transporte, quase sempre inferior a 0,16 salários mínimos.

A pesquisa centrou seu interesse maior no desempenho escolar do grupo amostral em LÍNGUA PORTUGUESA e MATEMÁTICA, procurando construir instrumentos que possibilitassem identificar pontos críticos na formação dos alunos da 3ª série do 2º grau, ao longo do currículo. A montagem das provas utilizou questões anteriormente pré-testadas e analisadas em função do desempenho de candidatos ao ensino superior. A seleção das questões centrou-se em itens de dificuldade mediana, a fim de obter o máximo possível de discriminações, e cuidou para que os mesmos, nas aplicações anteriores, apresentassem um bom índice de discriminação, com coeficientes r-bisseriais iguais ou superiores a 0,25.

A prova de LÍNGUA PORTUGUESA, assim como também a de MATEMÁTICA, incidiu, particularmente, sobre a aquisição de conhecimentos, compreensão e uso de informações, aplicação de princípios, raciocínios e solução de problemas.

As áreas de conteúdo em LÍNGUA PORTUGUESA, assim como os respectivos itens, foram as seguintes:

- Grafia e acentuação (1, 2 e 3)
- Concordância de pessoa e regência (4)
- Pronomes (5 e 6)
- Verbos, tempos e modos, estrutura e flexão (7, 8, 9, 10 e 11)
- Concordância (12, 13, 14 e 15)
- Verbo impessoal (16)
- Voz ativa e passiva (17 e 18)
- Concordância e Regência (19 e 20)
- Crase (21 e 22)
- Alteração de estrutura (23 e 24)
- Identificação de erro (25, 26 e 27)
- Pontuação (28, 29 e 30)
- Redação (31 e 32)
- Textos: compreensão (33, 34 e 35)

A prova de MATEMÁTICA, com um total de 45 itens, foi estruturada a partir dos conteúdos seguintes:

- Teoria dos conjuntos (1 e 2)
- Conjuntos numéricos: Z, Q e R (3, 4, 5, 6 e 7)
- Expressões algébricas (8 e 9)
- Conjunto dos números complexos (10)
- Polinômios e equações algébricas (11, 12 e 13)
- Relações e funções: estudo geral (14, 15 e 16)
- Funções: linear e quadrática (17, 18, 19, 20 e 21)
- Funções: exponencial e logarítmica (22, 23 e 24)
- Seqüências - P.A. e P.G. (25, 26 e 27)
- Trigonometria (28, 29 e 30)
- Análise combinatória (Binômio de Newton) (31 e 32)
- Matrizes, determinantes e sistemas lineares (33, 34, 35 e 36)
- Geometria analítica (37, 38, 39 e 40)
- Geometria plana (41, 42 e 43)
- Geometria espacial (44, 45)

Análises preliminares positivamente avaliaram a fidedignidade dos resultados, estabelecida pela fórmula de Kuder-Richardson nº 20. A prova de PORTUGUÊS apresentou um KR20 = 0,75 e a prova de MATEMÁTICA teve um coeficiente igual a 0,84. Para o grupo geral, a influência do erro de variância foi, assim, maior na primeira prova do que na segunda, em que apenas 16% da variância dos escores sofreram influência do erro de medida. Admitindo-se que as provas não foram padronizadas e que um coeficiente mínimo de 0,70 seria aceitável, ficou positivado que os resultados foram de modo geral fidedignos, salvo em alguns casos em virtude da homogeneidade do grupo, com baixa variância, fator que afetou alguns poucos coeficientes. A Tabela 2

TABELA 2

COEFICIENTES DE FIDEDIGNIDADE (KR - 20) DAS PROVAS DE PORTUGUÊS E MATEMÁTICA REALIZADAS POR UMA AMOSTRA DE ALUNOS DA 3ª SÉRIE DO 2º GRAU DE ESCOLAS DE FORTALEZA, SALVADOR, SÃO PAULO E CURITIBA, SEGUNDO CIDADE E CURSO. FUNDAÇÃO CARLOS CHAGAS. 1988.

CIDADE	PORTUGUÊS	MATEMÁTICA
Fortaleza	0,78	0,91
Salvador	0,80	0,88
São Paulo	0,70	0,68
Curitiba	0,75	0,89
CURSO		
Técnico	0,74	0,86
Genral	0,75	0,84
Magistério	0,58	0,30
TOTAL	0,75	0,84

TABELA 3

MÉDIA E DESVIO PADRÃO DAS PROVAS DE PORTUGUÊS E MATEMÁTICA REALIZADAS POR UMA AMOSTRA DE ALUNOS DE 3ª SÉRIE DO 2º GRAU EM ESCOLAS DE FORTALEZA, SALVADOR, SÃO PAULO E CURITIBA, POR CIDADE. FUNDAÇÃO CARLOS CHAGAS. 1988

CIDADE	PORTUGUÊS		MATEMÁTICA	
	MÉDIA	DESVIO PADRÃO	MÉDIA	DESVIO PADRÃO
FORTALEZA	18,0	5,4	17,3	9,5
SALVADOR	17,2	5,9	15,1	8,2
SÃO PAULO	16,4	4,8	12,1	5,0
CURITIBA	19,1	5,1	17,0	8,5
TOTAL	17,2	5,2	14,0	7,2
ANÁLISE DE VARIÂNCIA	F(3,2644)-36,0 ***		F(3,2644)-94,65 ***	

*** Nível de Signif. Descritivo < 0,001.

mostra a ocorrência desse fato em Matemática, na cidade de São Paulo, e em Português e Matemática, no desempenho do grupo do curso de Magistério.

Os promédios indicaram que o desempenho foi melhor em Português do que em Matemática. A média geral em Português ($\bar{X} = 17,2$) correspondeu a 49,1% das questões, sendo o grupo, por cidade, relativamente homogêneo. O melhor desempenho foi em Curitiba ($\bar{X} = 19,1$), enquanto o desempenho mais baixo ocorreu em São Paulo ($\bar{X} = 16,4$). A situação em Matemática apresentou-se mais crítica, com a média (14,0) correspondendo a 31% das questões. O desempenho mais baixo também foi em São Paulo, com a média em Matemática (12,1) equivalente a 27% das questões, enquanto as medidas de tendência central mostraram melhores resultados em Fortaleza e Curitiba, com médias (17) equivalentes a 38% das questões. A variabilidade em Matemática foi bem maior do que em Português, verificando-se, ainda, que a maior homogeneidade também ocorreu em São Paulo.

As medidas de tendência central, apresentadas na Tabela 4, revelaram que os melhores desempenhos em Português e Matemática, refletidos pela média, foram os alunos do curso técnico, enquanto as maiores deficiências tiveram lugar na habilitação Magistério. A média em Português para o curso técnico foi 19,5, equivalente a 56% da prova; entretanto, para a habilitação Magistério, a média, que foi inferior à média geral, traduziu 47% de acertos na prova. A situação em Matemática foi bastante semelhante, com a reprodução de um bom desempenho do curso técnico ($\bar{X} = 18,9$; 42%) e um comportamento deficiente dos elementos da habilitação do Magistério, com a média igual a 10,7 (24%).

TABELA 4

MÉDIA E DESVIO PADRÃO DAS PROVAS DE PORTUGUÊS E MATEMÁTICA REALIZADAS POR UMA AMOSTRA DE ALUNOS DE 3ª SÉRIE DO 2º GRAU EM ESCOLAS DE FORTALEZA, SALVADOR, SÃO PAULO E CURITIBA, SEGUNDO O TIPO DE CURSO. FUNDAÇÃO CARLOS CHAGAS, 1988.

TIPO DE CURSO	PORTUGUÊS		MATEMÁTICA	
	MÉDIA	DESVIO PADRÃO	MÉDIA	DESVIO PADRÃO
TÉCNICO	19,5	5,0	18,9	8,0
GERAL	17,0	5,3	13,7	7,2
MAGISTÉRIO	16,4	4,1	10,7	3,3
TOTAL	17,2	5,2	14,0	7,2
ANÁLISE DE VARIÂNCIA	F(2,2645)-35,0 ***		F(2,2645)-105,72 ***	

*** Nível de Signif. Descritivo < 0,001.

A Tabela 5 ofereceu importantes elementos para consideração diversificada dos vários desempenhos. Os melhores desempenhos em Português foram entre os alunos do curso técnico público diurno ($\bar{X} = 21,4$), do curso geral privado diurno ($\bar{X} = 20,3$) e do geral privado noturno (19,9), enquanto os mais deficientes tiveram lugar entre os sujeitos do curso Magistério privado noturno ($\bar{X} = 17,4$), técnico SENAI ($\bar{X} = 16,8$), Magistério público diurno ($\bar{X} = 15,9$) e geral público noturno ($\bar{X} = 14,5$). O quadro revelado em Matemática mostrou bons desempenhos dos alunos do curso técnico público diurno ($\bar{X} = 22,9$), geral privado noturno ($\bar{X} = 21,9$), geral privado diurno ($\bar{X} = 20,9$) e técnico público noturno ($\bar{X} = 20,1$); em oposição, os comportamentos mais críticos foram no curso geral público noturno ($\bar{X} = 10,4$), Magistério público diurno ($\bar{X} = 10,4$); Magistério privado diurno ($\bar{X} = 11,8$) e Magistério privado noturno ($\bar{X} = 11,2$).

A Tabela 6 possibilitou uma visão de conjunto do comportamento do grupo amostral na prova de PORTUGUÊS, levando em consideração a cidade, o curso, a rede de ensino e o turno. O melhor desempenho foi em Curitiba ($\bar{X} = 19,13$; 55% de acertos), no curso técnico ($\bar{X} = 19,49$; 56% de acertos), na rede privada ($\bar{X} = 19,97$; 57% de acertos) e no curso diurno ($\bar{X} = 18,60$; 53% de acertos). Ao contrário, os desempenhos mais críticos tiveram lugar em São Paulo ($\bar{X} = 16,44$; 47% de acertos); no curso Magistério ($\bar{X} = 16,39$; 46,8% de acertos), na rede pública ($\bar{X} = 16,43$; 46,9% de acertos) e no curso noturno ($\bar{X} = 15,15$; 43,3% de acertos). Os vários estratos manifestaram relativa homogeneidade, sendo que os alunos de São Paulo, do curso de Magistério, da rede do SENAI e do turno noturno, em Português, foram os que se revelaram mais homogêneos.

TABELA 5

MÉDIA E DESVIO PADRÃO DAS PROVAS DE PORTUGUÊS E MATEMÁTICA REALIZADAS POR UMA AMOSTRA DE ALUNOS DA 3ª SÉRIE DO 2º GRAU EM ESCOLAS DE FORTALEZA, SALVADOR, SÃO PAULO E CURITIBA, SEGUNDO A CATEGORIZAÇÃO DO CURSO DETERMINADA PELO TIPO, REDE E TURNO. FUNDAÇÃO CARLOS CHAGAS. 1988

CATEGORIA DE CURSO			PORTUGUÊS		MATEMÁTICA	
TIPO	REDE	TURNO	MÉDIA	DESVIO PADRÃO	MÉDIA	DESVIO PADRÃO
TÉCNICO	PÚBLICO	DIURNO	21,4	4,4	22,9	7,3
		NOTURNO	19,0	5,4	20,1	8,2
TÉCNICO	SENAI		16,8	4,6	12,8	4,2
GERAL	PÚBLICO	DIURNO	17,9	4,3	12,5	4,4
		NOTURNO	14,5	4,3	10,4	3,3
	PRIVADO	DIURNO	20,3	5,8	20,9	9,0
		NOTURNO	19,9	6,5	21,9	11,2
MAGISTÉRIO	PÚBLICO	DIURNO	15,9	3,9	10,4	3,4
		NOTURNO	-	-	-	-
	PRIVADO	DIURNO	19,0	4,8	11,8	3,4
		NOTURNO	17,4	3,8	11,2	2,7
TOTAL			17,2	5,2	14,0	7,2
ANÁLISE DE VARIÂNCIA			F(9,2638)-78,82 ***		F(9,2638)-197,84 ***	

*** Nível de Signif. Descritivo < 0,001.

As médias parciais, segundo os elementos da Tabela 7, permitiram constatar que os melhores desempenhos, por cidade, ocorreram em Fortaleza, no curso geral, na rede privada e no turno noturno ($\bar{X} = 24,88$; 71% de acertos), seguindo-se-lhe Salvador, no curso geral, na rede privada e no turno diurno ($\bar{X} = 23,83$; 68% de acertos), Curitiba, no curso geral, na rede privada e turno diurno ($\bar{X} = 23,55$; 67% de acertos) e São Paulo, no curso técnico, na rede pública e turno diurno ($\bar{X} = 22,04$; 62% de acertos). No conjunto das cidades, o melhor desempenho estaria ligado ao curso técnico, público e diurno ($\bar{X} = 21,38$; 61% de acertos); no entanto, isoladamente, as estatísticas assinalaram um melhor desempenho no curso geral privado. Os desem-

TABELA 6

MÉDIA E DESVIO PADRÃO DAS NOTAS DA PROVA DE PORTUGUÊS REALIZADA POR UMA AMOSTRA DE ALUNOS DA 3ª SÉRIE DO 2º GRAU, SEGUNDO A CIDADE, CURSO, REDE DE ENSINO E TURNO. FUNDAÇÃO CARLOS CHAGAS, 1988.

	MÉDIA	DESVIO PADRÃO	NÍVEL DE SIGNIFICÂNCIA DESCRITIVO ^a d
CIDADE			
Fortaleza	18,0	5,5	a < 0,001 d
Salvador	17,2	5,9	
São Paulo	16,4	4,8	
Curitiba	19,1	5,1	
Total	17,2	5,2	
CURSO			
Técnico	19,5	5,0	a < 0,001 d
Genral	17,0	5,3	
Magistério	16,4	4,0	
Total	17,2	5,2	
REDE			
Pública	16,4	4,8	a < 0,001 d
Privada	20,0	5,8	
SENAI	16,9	4,6	
Total	17,2	5,2	
TURNO			
Diurno	18,6	5,0	a < 0,001 d
Noturno	15,2	4,8	
Total	17,2	5,2	

penhos mais fracos, no geral e por cidade, concentraram-se no curso geral, da rede privada e do turno noturno que tiveram as seguintes médias: Fortaleza ($\bar{X} = 13,50$; 39% de acertos), Salvador ($\bar{X} = 12,94$; 37% de acertos) e São Paulo ($\bar{X} = 14,45$; 41% de acertos). No conjunto, a média mais baixa em Português foi 14,47, equivalente a 41% de acertos, no curso geral e público noturno.

Os itens da prova de Português, como um todo, revelaram-se discriminativos, tendo em vista a aceitação de um r-bisserial mínimo de 0,25, salvo, naturalmente, as questões 12 (concordância), 17 (voz ativa e passiva) e 26 (identificação de erro), que se apresentaram difíceis para muitos segmentos da amostra. Os elementos da Tabela 7 mostraram que a situação foi bastante crítica para os elementos da habilitação Magistério e também para os alunos domiciliados em São Paulo.

TABELA 7

MÉDIA E DESVIO PADRÃO DAS NOTAS DA PROVA DE PORTUGUÊS REALIZADA POR UMA AMOSTRA DE ALUNOS DA 3ª SÉRIE DO 2º GRAU, SEGUNDO A CIDADE, CURSO, REDE DE ENSINO E TURNO. FUNDAÇÃO CARLOS CHAGAS, 1988

			Fortaleza		Salvador/São Paulo		Cuiabá		Total			
			Média	Desvio Padrão	Média	Desvio Padrão	Média	Desvio Padrão	Média	Desvio Padrão	Média	Desvio Padrão
Técnico	Público	Diurno	21,9	4,6	19,6	3,7	22,0	4,0	21,8	4,5	21,4	4,4
		Noturno	19,0	5,4	-	-	-	-	-	-	19,0	5,4
Geral	Público	Diurno	-	-	-	-	17,4	4,6	15,4	4,1	16,9	4,6
		Noturno	15,1	3,4	16,1	4,5	18,6	4,2	18,0	3,9	17,9	4,3
	Privado	Diurno	13,5	4,1	12,9	4,5	14,5	4,2	16,0	3,8	14,5	4,3
		Noturno	17,4	4,3	23,8	3,9	16,9	5,9	23,6	4,4	20,3	5,8
Magistério	Público	Diurno	24,9	3,4	-	-	15,5	5,3	-	-	19,9	6,5
		Noturno	14,8	2,8	13,7	2,9	16,2	4,1	18,5	3,4	15,9	3,9
	Privado	Diurno	-	-	-	-	19,0	4,8	-	-	19,0	4,8
		Noturno	-	-	-	-	15,0	1,4	17,4	3,8	17,2	3,8
Total			18,0	5,5	17,2	5,9	16,4	4,8	19,1	5,1	17,2	5,2

As porcentagens de acertos apresentadas na Tabela 8 levaram à conclusão de que os desempenhos mais críticos ocorreram entre alunos do curso de Magistério público diurno, em que 40% das questões foram difíceis. A seguir, alunos do curso geral público noturno também tiveram dificuldade em 37% das questões e, em geral, a prova de Português revelou-se difícil em 26% das questões para os elementos amostrais do SENAI, do curso geral público diurno e do curso de Magistério privado noturno.

As maiores dificuldades foram centradas especialmente em *grafia e acentuação* (questão 2), *tempos e modos de verbos* (questão 9), *concordância* (questões 12 e 20), *verbo impessoal* (questão 16), *voz ativa e voz passiva* (questão 17), *crase* (questão 22), *identificação de erro* (questões 25 e 26), *pontuação* (questão 28) e *compreensão de textos* (questão 35).

Os desempenhos em MATEMÁTICA foram bastante críticos para todos os segmentos da amostra, fato este que se refletiu na média geral (14), que representou 31% de acertos na prova. O melhor desempenho foi em Fortaleza ($\bar{X} = 17,33$; 38% de acertos) e o mais comprometido dos resultados ocorreu em São Paulo ($\bar{X} = 12,08$; 27% de acertos). O curso técnico apresentou o promédio mais elevado ($\bar{X} = 18,88$; 42% de acertos), contrastando sensivelmente com o desempenho do curso de Magistério, cuja média geral (10,69) ficou restrita a 24% de acertos. A rede pública, em Matemática, teve um desempenho geral bastante fraco ($\bar{X} = 12,34$; 27% de acertos) em oposição ao da rede privada ($\bar{X} = 19,94$, 44% de acertos), que foi superior ao de todos os demais grupos. O comportamento dos alunos do noturno, como seria previsível, foi bastante crítico ($\bar{X} = 11,63$; 26% de acertos), conforme a Tabela 9.

TABELA 8

GRAU DE FACILIDADE, EXPRESSO EM PORCENTAGEM, DAS QUESTÕES DA PROVA DE PORTUGUÊS REALIZADA POR UMA AMOSTRA DE ALUNOS DA 3ª SÉRIE DO 2º GRAU EM FORTALEZA, SALVADOR, SÃO PAULO E CURITIBA, AGRUPADOS POR TIPO DE CURSO, REDE DE ENSINO E TURNO. FUNDAÇÃO CARLOS CHAGAS. 1988

QUESTÕES	TÉCNICO			GERAL			MAGISTÉRIO			TOTAL	
	PUB.D	PUB.N	SENAI	PUB.D	PUB.N	PRLD	PRLN	PUB.D	PRLD		PRLN
1	57,0	9,5**	33,6*	42,6	36,4	64,4	48,4	40,7	33,3*	42,9	44,2
2	29,1*	38,1	32,8*	25,4*	22,3*	31,6*	37,4	24,3*	8,3**	23,8*	26,1*
3	64,0	57,1	36,2	66,5	44,4	71,3	72,5	54,5	10,8	47,6	57,3
4	77,3	71,4	69,8	73,4	66,2	73,4	68,1	72,5	79,2	59,5	70,6
5	58,1	76,2	40,5	51,1	38,6	53,0	47,3	45,5	58,3	45,2	46,8
6	68,0	71,4	36,2	47,5	30,9*	63,2	59,3	33,9*	79,2	54,8	45,2
7	77,3	81,0	60,3	64,1	56,3	74,3	71,4	62,4	75,0	61,9	64,1
8	45,3	47,6	44,8	38,3	38,7	44,9	45,1	28,0*	45,8	42,9	39,9
9	43,6	33,3*	31,0*	29,6*	30,0*	41,6	37,4	32,3*	66,7	35,7	33,5*
10	89,0	90,5	81,9	84,9	71,8	87,6	84,6	83,1	87,5	88,1	81,0
11	98,8	95,2	96,6	97,3	91,3	96,7	93,4	96,3	91,7	100,0	95,0
12	36,0	19,0*	30,2*	39,0	38,8	35,6	40,7	33,3*	33,3*	40,5	37,3
13	64,0	71,4	62,9	64,0	55,6	58,9	62,6	63,5	54,2	76,2	60,3
14	78,5	76,2	62,1	57,8	39,2	67,0	67,0	43,9	70,8	59,5	54,1
15	73,3	61,9	57,8	58,6	45,9	61,5	69,2	47,1	66,7	52,4	55,2
16	32,0*	38,1	37,9	26,3*	25,7*	40,4	53,8	26,5*	41,7	28,6*	30,4*
17	13,4**	14,3**	9,5**	16,3*	16,3*	17,3*	13,2**	13,8**	4,2**	14,3**	15,5*
18	68,0	42,9	12,4	69,2	53,7	81,2	81,3	60,3	45,8	61,9	65,1
19	61,6	57,1	50,0	50,7	40,4	57,7	73,6	42,9	58,3	69,0	49,6
20	41,3	38,1	41,4	38,7	31,3*	37,3	29,7*	31,7*	41,7	33,3*	35,4
21	51,7	33,3*	30,2*	46,2	37,7	44,7	46,2	42,9	41,7	28,6*	42,0
22	22,1*	23,8*	17,2*	21,5*	20,4*	24,9*	28,6*	20,6*	16,7*	19,0*	21,7*
23	85,5	90,5	62,9	72,6	57,1	81,5	74,7	60,8	79,2	71,4	68,6
24	91,9	66,7	72,4	76,7	55,4	82,2	79,1	67,2	75,0	78,6	70,4
25	44,2	28,6*	33,6*	26,2*	22,8*	43,5	28,6*	25,4*	45,8	26,2*	29,5*
26	30,8*	23,8*	27,6*	21,1*	21,7*	32,3*	30,8*	15,3*	8,3**	16,7*	23,7*
27	81,4	76,2	53,4	62,2	45,4	67,5	61,5	49,7	66,7	66,7	57,5
28	43,0	33,3*	38,8	27,1*	23,2*	48,0	53,8	23,8*	37,5	14,3**	31,3*
29	78,5	66,7	60,3	57,4	41,1	74,3	71,4	50,3	62,5	40,5	55,9
30	90,7	85,7	71,6	77,3	53,1	79,6	74,7	68,3	79,2	75,2	69,4
31	50,0	47,6	36,2	35,1	26,3*	47,0	48,4	32,8*	66,7	31,0*	35,7
32	98,3	90,5	75,9	91,5	81,2	88,1	80,2	88,9	83,3	92,9	86,6
33	87,8	61,9	59,5	66,5	39,2	72,0	69,2	50,8	62,5	64,3	58,0
34	68,0	52,4	36,2	43,9	31,2*	55,6	46,2	32,3*	37,5	42,9	41,9
35	38,4	28,6*	22,4*	21,4*	17,4*	32,8*	45,1	21,7*	25,0*	16,7*	23,8*

PUB.D - Público Diurno. PUB.N - Público Noturno. PRLD - Privado Diurno. PRLN - Privado Noturno.

* Item difícil. (% de acerto 15 1-35)

** Item muito difícil. (% de acerto 0 1-15)

A Tabela 10, com as médias e os desvios padrão por cidade, curso, rede de ensino e turno, mostrou que os vários segmentos foram bastante heterogêneos em Matemática. O grupo mais homogêneo, São Paulo ($s = 5,03$), opôs-se ao mais heterogêneo, que foi o de Fortaleza ($s = 9,51$). Os resultados evidenciaram um melhor desempenho no curso técnico da rede pública diurna em Salvador ($\bar{X} = 25,71$; 57% de acertos) e em São Paulo ($\bar{X} = 24,36$; 54% de acertos), enquanto nas outras duas cidades, Fortaleza ($\bar{X} = 32,12$; 71% de acertos) e Curitiba ($\bar{X} = 28,20$; 63% de acertos), o melhor desempenho foi na rede privada, no curso geral. O desempenho mais comprometido em Matemática foi entre os alunos da habilitação Magistério, em que a maioria das médias ficou próxima ao acerto probabilístico e variou de 11,22 em Curitiba a 8,50 em São Paulo, isto é, de 25 a 19% de acertos.

TABELA 9

MÉDIA E DESVIO PADRÃO DAS NOTAS DA PROVA DE MATEMÁTICA REALIZADA POR UMA AMOSTRA DE ALUNOS DA 3ª SÉRIE DO 2º GRAU, SEGUNDO A CIDADE, CURSO, REDE DE ENSINO E TURNO. FUNDAÇÃO CARLOS CHAGAS, 1988

	MÉDIA	DESVIO PADRÃO	NÍVEL DE SIGNIFICÂNCIA DESCRITIVO ^a d
CIDADE			
Fortaleza	17,3	9,5	
Salvador	15,1	8,2	a < 0,001
São Paulo	12,1	5,0	d
Curitiba	17,0	8,5	
Total	14,0	7,3	
CURSO			
Técnico	18,9	8,0	
Geral	13,7	7,2	a < 0,001
Magistério	10,7	3,3	d
Total	14,0	7,3	
REDE			
Pública	12,3	5,5	
Privada	19,9	9,4	a < 0,001
SENAI	12,7	4,2	d
Total	14,0	7,3	
TURNO			
Diurno	15,6	7,7	a < 0,001
Noturno	11,6	5,8	d
Total	14,0	7,3	

TABELA 10

MÉDIA E DESVIO PADRÃO DAS NOTAS DA PROVA DE MATEMÁTICA REALIZADA POR UMA AMOSTRA DE ALUNOS DA 3ª SÉRIE DO 2º GRAU, SEGUNDO A CIDADE, CURSO, REDE DE ENSINO E TURNO, FUNDAÇÃO CARLOS CHAGAS, 1988

			Fortaleza		Salvador/São Paulo		Curitiba		Total			
			Média	Desvio Padrão	Média	Desvio Padrão	Média	Desvio Padrão	Média	Desvio Padrão	Média	Desvio Padrão
Técnico	Público	Diurno	25,0	8,9	25,7	4,7	24,4	7,3	20,2	6,7	22,9	7,3
		Noturno	20,1	8,2	-	-	-	-	-	-	20,1	8,2
SenaI	Público	Diurno	-	-	-	-	13,1	4,3	11,9	3,7	12,8	4,2
		Noturno	10,6	2,8	10,9	3,6	13,0	4,6	13,3	4,4	12,5	4,4
Geral	Privado	Diurno	10,1	3,7	10,3	3,4	10,3	3,3	11,1	3,2	10,4	3,3
		Noturno	15,6	5,9	23,7	7,8	16,0	7,9	28,2	6,8	20,9	9,0
Magistério	Público	Diurno	32,1	5,9	-	-	12,7	5,0	-	-	21,9	11,2
		Diurno	9,9	2,5	9,2	2,3	9,9	3,6	13,9	2,9	10,5	3,4
		Noturno	-	-	-	-	11,8	3,4	-	-	11,8	3,4
		Noturno	-	-	-	-	8,5	0,7	11,2	2,7	11,1	2,7
Total			17,3	9,5	15,1	8,2	12,1	5,0	17,0	8,8	14,0	7,3

As questões de Matemática foram discriminativas para o grupo geral, salvo as de números 63 e 64 (*Trigonometria*) e 75 (*Geometria Analítica*). A prova foi difícil para o grupo da habilitação Magistério; desse modo, 44% das questões não foram discriminativas. A prova funcionou adequadamente para os alunos dos cursos técnico e geral. Os alunos de Fortaleza (questões 63 e 75), Salvador (questões 64 e 75) e de Curitiba (questões 56 e 61) tiveram problema com um número reduzido de itens; entretanto, o mesmo não sucedeu em São Paulo, em que 22% das questões não foram discriminativas face à dificuldade que apresentaram.

Os que menos tiveram dificuldades com as questões da prova de Matemática foram os alunos do técnico público; no entanto, alguns tópicos, como *números complexos, polinômios e equações algébricas, relações e funções, função linear e quadrática, PA e PG, análise combinatória, matrizes, geometria analítica, geometria plana e geometria espacial* foram difíceis, especialmente para os alunos do SENAI. Esses mesmos assuntos também se revelaram difíceis para os alunos do curso geral da rede pública e extremamente difíceis para os alunos da habilitação Magistério. Assim, salvo os alunos do técnico e, especialmente, os do curso geral privado diurno e noturno, todos tiveram um desempenho na prova de Matemática que revelou uma aprendizagem bastante comprometida (Tabela 11).

Os dados relativos a características do grupo amostral permitiram alguns raciocínios inferenciais sobre a associação de diversas variáveis e o desempenho escolar. Os dados referentes à idade mostraram que o sucesso foi maior para aqueles que tinham a idade adequada ao nível de escolaridade (16 a 17 anos); diminuindo a qualidade do desempenho na medida em que a idade se distanciou dos parâmetros

TABELA 11

GRAU DE FACILIDADE, EXPRESSO EM PORCENTAGEM, DAS QUESTÕES DA PROVA DE MATEMÁTICA REALIZADA POR UMA AMOSTRA DE ALUNOS DA 3ª SÉRIE DO 2º GRAU EM FORTALEZA, SALVADOR, SÃO PAULO E CURITIBA, AGRUPADOS POR TIPO DE CURSO, REDE DE ENSINO E TURNO. FUNDAÇÃO CARLOS CHAGAS, 1988

QUESTÕES	TÉCNICO			GERAL				MAGISTÉRIO			TOTAL
	PUB.D	PUB.N	SENAI	PUB.D	PUB.N	PRID	PRIN	PUB.D	PRID	PRIN	
36	88,4	90,5	63,8	63,7	50,2	85,3	70,3	60,3	83,3	69,0	64,6
37	55,8	76,2	37,9	25,9*	29,8*	54,6	56,0	23,3*	33,3*	28,6*	35,6
38	67,4	57,1	48,3	43,3	34,3*	55,6	52,7	32,3*	33,3*	21,4*	43,2
39	76,2	57,1	32,8*	34,1*	26,2*	61,5	59,3	29,1*	25,0*	28,6*	38,9
40	86,6	90,5	61,2	48,9	26,4*	72,2	67,0	28,0*	45,8	35,7	47,1
41	88,4	61,9	44,0	42,9	29,7*	72,7	62,6	31,7*	37,5	19,0*	45,8
42	80,8	61,9	50,9	46,9	35,2	57,7	60,4	31,7*	45,8	57,1	46,7
43	84,9	71,4	34,5*	32,1*	14,7*	71,5	64,8	19,6*	25,0*	14,3*	36,0
44	65,1	66,7	23,3*	17,9*	13,3*	51,8	59,3	13,8*	16,7*	9,5**	26,4*
45	32,6*	23,8*	18,1*	21,5*	18,6*	40,1	45,1	22,2*	25,0*	11,9**	24,8*
46	76,2	66,7	25,9*	34,5*	14,9*	59,6	57,1	18,0*	29,2*	19,0*	33,7*
47	42,4	23,8*	26,7*	24,1*	20,4*	46,6	40,7	20,1*	37,5	19,0*	28,0*
48	26,2*	28,6*	22,4*	22,4*	18,8*	36,8	31,9*	22,2*	37,5	16,7*	24,1*
49	80,8	66,7	18,1*	27,8*	21,8*	58,2	50,0	16,9*	25,0*	33,3*	34,2*
50	43,0	42,9	25,0*	21,2*	22,4*	43,0	42,9	25,9*	20,8*	4,8**	27,7*
51	47,1	28,6*	26,7*	25,6*	26,2*	41,3	38,5	27,0*	33,3*	23,8*	30,3*
52	66,9	61,9	17,2*	24,8*	25,4*	52,7	58,2	22,8*	29,2*	28,6*	33,3*
53	75,6	57,1	28,4*	27,1*	18,3*	58,4	59,3	20,1*	12,5**	14,3**	32,8*
54	54,1	42,9	22,4*	21,5*	15,8*	48,7	42,9	16,4*	16,7*	28,6*	26,6*
55	41,9	28,6*	19,8*	19,3*	16,4*	47,5	47,3	11,6**	29,2*	9,5**	24,7*
56	41,3	42,9	20,7*	29,1*	29,2*	29,7*	37,4	24,3*	33,3*	26,2*	29,7*
57	48,8	61,9	24,1*	31,7*	26,8*	43,2	44,0	31,7*	20,8*	28,6*	33,1*
58	51,2	42,9	27,6*	34,1*	30,7*	45,4	49,5	27,5*	33,3*	42,9	35,8
59	40,1	33,3*	32,8*	29,1*	23,9*	43,9	47,3	28,0*	12,5**	28,6*	31,0*
60	37,2	52,4	14,7**	22,3*	20,4*	42,5	51,6	15,9*	25,0	31,0*	26,4*
61	30,2*	33,3*	15,5*	28,3*	27,4*	30,4*	53,8	22,8*	20,8*	38,1	28,5*
62	45,3	33,3*	18,1*	21,5*	17,7*	31,4*	29,7*	15,9*	20,8*	11,9**	23,0*
63	19,2*	23,8*	16,4*	11,7**	13,2**	21,4*	11,0**	18,5*	8,3**	4,8**	14,8**
64	31,4*	38,1	21,6*	29,0*	31,3*	35,6	37,4	33,3*	20,8*	31,0*	31,3*
65	68,6	61,9	37,1	29,1*	24,2*	49,9	61,5	32,8*	16,7*	35,7	35,3
66	39,0	19,0*	25,9*	13,0**	10,2**	42,8	45,1	8,5**	12,5**	2,4**	19,7*
67	34,3*	42,9	27,6*	26,2*	21,6*	40,1	42,9	27,5*	25,0*	35,7	28,3*
68	32,6*	23,8*	21,6*	22,6*	19,9*	45,4	53,8	19,0*	20,8*	16,7*	26,6*
69	41,3	38,1	34,5*	26,6*	24,1*	38,0	62,6	20,1*	20,8*	14,3**	29,4*
70	57,0	38,1	25,9*	33,2*	21,9*	53,4	65,9	19,0*	20,8*	19,0*	33,6*
71	51,2	52,4	28,4*	19,3*	19,8*	40,1	52,7	16,9*	29,2**	9,5**	26,4*
72	31,4	28,6*	15,5*	16,9*	15,1*	40,6	42,9	9,5**	8,3*	19,0*	21,4*
73	37,2	38,1	34,5*	27,5*	28,1*	34,4*	49,5	28,0*	16,7*	31,0*	30,6*
74	18,0*	23,8*	19,8*	19,0*	15,2*	24,5*	27,5*	17,5*	20,8*	16,7*	18,8*
75	23,8*	23,8*	22,4*	24,1*	25,6*	31,6*	30,8*	22,2*	16,7*	26,2*	25,7*
76	54,7	33,3*	37,1	28,8*	26,4*	48,0	57,1	29,1*	20,8*	38,1	34,2*
77	47,1	23,8*	34,5*	31,2*	27,4*	44,9	37,4	24,3*	33,3*	35,7	33,1*
78	44,2	33,3*	29,3*	22,6*	20,0*	47,5	52,7	18,0*	20,8*	26,2*	28,2*
79	49,4	38,1	27,6*	28,8*	25,8*	36,1	44,0	22,8*	29,2*	28,6*	30,4*
80	34,3*	28,6*	18,1*	18,4*	17,4*	33,0*	25,3*	23,3*	25,0*	19,0*	22,2*

PUB.D - Público Diurno, PUB.N - Público Noturno, PRID - Privado Diurno, PRIN - Privado Noturno,

* Item difícil (% de acerto 15 - 35)

** Item muito difícil, (% de acerto 0 - 15)

desejados. Os alunos de 16 a 17 anos situaram-se acima da média. Os primeiros chegaram a uma média em PORTUGUÊS que correspondeu a 57% de acertos; contrariamente, a partir dos 19 anos o desempenho decresceu, chegando a representar menos de 38% de acertos para os de 22 anos ou mais. Igualmente, em MATEMÁTICA, os dados ressaltaram a relação entre a idade e o desempenho escolar. Enquanto os alunos de 16 anos tiveram uma $\bar{X} = 22$, correspondente a quase 49% de acertos, os alunos acima de 19 anos não chegaram a obter uma média equivalente a um quarto das questões da prova.

O nível de instrução do pai e da mãe apresentou resultados estatisticamente significantes, que deixaram evidenciada a influência dessa variável sobre o desempenho escolar. As médias de PORTUGUÊS, nos vários níveis de instrução do pai, mostraram que quanto maior a escolaridade do pai, maior, em princípio, o desempenho escolar. Assim, a média no caso do pai com curso superior completo foi 20,2, equivalente a 58% de acertos, enquanto a média dos alunos cujos pais foram categorizados como "sem instrução" restringiu-se a apenas 14,3, ou seja, a 41% de acertos. O mesmo ocorreu com o nível de instrução da mãe, na prova de Português.

As médias de MATEMÁTICA também refletiram esse tipo de influência. Os alunos cujos pais tinham curso superior tiveram uma média maior (18,9) dos que os que possuíam apenas 1º grau ou eram "sem instrução" (11,3); por outro lado, a instrução da mãe, na mesma prova, também se mostrou relacionada com os desempenhos dos alunos, que variaram de 24% de acertos ($\bar{X} = 10,7$) a 47% para a média 21,3, correspondente ao nível superior de instrução da mãe, ainda que superior incompleto.

A relação entre o grupo de ocupação do pai e o desempenho escolar também se mostrou estatisticamente significativa; assim, viu-se que o desempenho médio maior ($\bar{X} = 18,2$; 52% de acertos), em PORTUGUÊS, correspondeu ao grupo de ocupação do pai que exigia curso superior, sendo o menor comportamento médio ($\bar{X} = 15,4$; 44% de acertos) relativo aos ligados a empresas agrícolas. O mesmo fenômeno também se verificou em MATEMÁTICA, com uma variação de $\bar{X} = 15,9$ para $\bar{X} = 12,1$, correspondente à ocupação de nível superior no primeiro caso e não necessariamente exigido esse nível de escolaridade no segundo promédio.

A renda familiar mensal revelou-se indicadora do desempenho acadêmico. Há uma associação bastante clara entre a renda e o resultado da prova de PORTUGUÊS, cuja média 18,6 (53% de acertos) correspondeu ao grupo de renda igual e superior a 13 salários mínimos; enquanto os desempenhos mais medíocres ficaram na faixa abaixo de 3,27 salários. Houve uma concordância com os resultados em MATEMÁTICA. A significância estatística das diferenças das médias possibilitou constatar que o melhor e o pior desempenhos estavam ligados às classes extremas de renda familiar.

A análise do conjunto dos dados estatísticos exige, liminarmente, a consideração de alguns aspectos ligados às variáveis objeto da presente investigação. Anteriormente, as variáveis - *idade, instrução do pai e da mãe, ocupação do pai e renda mensal* - foram associadas a desempenho em PORTUGUÊS e MATEMÁTICA, sendo utilizada a totalidade dos elementos da amostra ($N = 2648$) para o teste da significância da diferença das médias, ficando confirmada a influência dessas variáveis no desempenho escolar, conforme foi acentuado anteriormente.

Outros cruzamentos foram feitos, com a inclusão de novas variáveis - *tipo de curso, rede de ensino e turno*, desse modo, novas categorias foram criadas. Isso teve implicações nos testes de significância estatística por diversas razões. Com esse procedimento, houve uma redução do número de escolas e de alunos da amostra. Assim, as médias referem-se apenas ao desempenho dos alunos do CURSO TÉCNI-

CO, por conseguinte, o valor referente à amostra (N) não é mais 2648, mas sim 311 sujeitos, que, no conjunto, fizeram esse tipo de curso. Por outro lado, esse total foi também segmentado em alunos da rede pública e da rede privada de ensino técnico, com novas subdivisões em diurno e noturno. A amostra, portanto, foi atomizada.

O conjunto amostral (2648) foi reduzido a 311, ou seja, o trabalho estatístico realizou-se em função de 11,74% da amostra; por sua vez, os 311 alunos foram subdivididos em três subgrupos: Público Diurno (172 alunos), Público Noturno (21) e SENAI (118). Em termos percentuais do total da amostra esses valores corresponderam a 6,5%, 0,79% e 4,46%, respectivamente. A pulverização da amostra foi ainda maior em função da variável nível de instrução do pai e da mãe, cujos percentuais nas várias subcategorias foram bem inexpressivos, limitados muitas vezes a um único aluno.

Os elementos anteriormente apontados influíram na configuração dos dados e dos níveis de significância determinados, gerando uma situação que deixaria antever o não relacionamento entre a ocupação do pai e da mãe e o desempenho escolar. A não significância da diferença das médias decorreu, em grande parte, da pequena contribuição da soma dos quadrados médios para o cálculo de F. Houve situações em que o desvio padrão foi pequeno ou simplesmente inexistente e refletiu o que foi colocado a respeito da determinação do valor de F, como no caso dos "sem instrução" e do "técnico incompleto", em que a média referiu-se apenas a um único sujeito, não havendo, pois, variabilidade para ser computada no valor de F. Isso não impediu que se observasse que existia uma relação entre nível de ocupação dos pais e escolaridade, ainda que a situação tenha ficado mais evidenciada quando analisado o grupo na sua totalidade.

A influência do número de sujeitos em cada nível ocupacional sobre os níveis de significância ficou mais evidente no referente ao curso geral, que agrupou 2081 alunos, isto é, 78,6% do grupo total. Isso possibilitou uma melhor distribuição dos sujeitos pela rede de ensino e turno em relação aos níveis ocupacionais dos pais. As diferenças das médias em Português foram significantes, salvo em dois casos (Público diurno e Público noturno), em relação ao nível de instrução da mãe. Aqui, também, o mesmo raciocínio prevaleceu, havendo para o grupo total uma clara associação entre o nível instrucional dos pais e o desempenho escolar. O fato de não serem significantes as diferenças entre as médias do ensino público diurno e noturno do curso geral nem por isso deixou de dar informações sobre a ocorrência do relacionamento em questão.

O grupo de alunos da habilitação Magistério totalizou apenas 256 sujeitos ou 9,7% do total da amostra. A maior concentração foi de alunos da rede de ensino público diurno, com 191 alunos, abrangendo 75% do total dessa habilitação. Os números relativos ao ensino privado diurno e privado noturno são 25 (10%) e 40 (15%), respectivamente. A decomposição da amostra possibilitou mostrar o baixo desempenho em Português dos futuros professores. Alguns bons desempenhos, como os ocorridos no curso privado noturno (instrução da mãe), foram casos isolados, que não possibilitaram generalização.

O desempenho em PORTUGUÊS em relação ao tipo de ocupação do pai e ao tipo de curso, com as subdivisões da rede de ensino e dos turnos, permitiu um contraste entre os vários resultados. A significância estatística da diferença das médias foi positivada em relação ao universo amostral. Os resultados, comparativamente, mostraram o melhor desempenho médio do curso técnico público diurno em relação aos demais cursos; por outro lado, no ensino geral, houve um melhor comportamento escolar do ensino privado em Português, cujas diferenças de médias

revelaram-se significantes, mostrando a dependência entre as ocupações do pai e a escolaridade. Independentemente da rede de ensino e do turno, os desempenhos dos alunos de habilitação Magistério, em Português, foram baixos, particularmente no ensino público.

Os dados em relação à renda mensal da família, tipo de curso, rede de ensino e turno reproduziram as tendências gerais apresentadas anteriormente. Indiscutivelmente, há uma clara associação entre a renda mensal da família e o desempenho escolar; assim, as médias de Português estão claramente associadas às várias classes de renda mensal da família e as diferenças dessas médias são estatisticamente significantes. O mesmo fenômeno se repetiu no curso geral da rede pública e privada, exceto para a rede privada noturna, cujas diferenças não foram significantes.

Os problemas anteriormente apresentados, surgidos em grande parte como decorrência da subdivisão da amostra em diversas categorias, voltaram a se manifestar no conjunto dos dados, referentes ao desempenho em MATEMÁTICA. Um menor número de categorias do nível de instrução do pai/mãe talvez gerasse diferenças estatisticamente significantes; no entanto, haveria uma menor percepção dos comportamentos médios nos vários estratos da amostra. Uma tendência foi perceptível: - os melhores desempenhos, no curso técnico, mostraram-se associados ao nível de instrução superior (completo ou incompleto) dos pais; por sua vez, os mais baixos rendimentos mostraram-se ligados aos pais categorizados como "sem instrução" ou que tinham apenas 1º grau incompleto.

As diferenças entre as médias de Matemática, para os alunos do curso geral, foram, na sua quase totalidade, estatisticamente significantes e revelaram o que anteriormente fora constatado em Português: a associação entre desempenho do aluno e nível de instrução dos pais, salvo do caso do ensino público diurno. A tendência assinalada foi que a ausência de instrução dos pais, em geral, contribuía para um baixo desempenho. As médias mais elevadas em Matemática, no curso geral, ocorreram no ensino privado, que também apresentou uma maior heterogeneidade entre seus alunos.

As estatísticas - desempenho em Matemática e nível de instrução dos pais, do segmento da amostra ligado à habilitação Magistério - mostraram, inicialmente, os baixos desempenhos na rede pública e privada, com médias variando de 6,0 (13% de acertos) a 9,0 (20%) entre os mais baixos desempenhos; por outro lado, os mais altos desempenhos oscilaram entre uma média de 11 acertos (25%) e um máximo de desempenho médio correspondente a 29% de acertos (13,2). Os mais baixos e os mais altos desempenhos médios, na sua maior parte, ficaram entre alunos com pais que tinham curso superior, quase sempre incompleto. A relação entre as duas categorias - nível de instrução x escolaridade - existe, segundo se positivou anteriormente.

A problemática da ocupação do pai em relação ao desempenho em Matemática por curso, rede de ensino e turno, anteriormente considerada, quando se constatou que havia diferenças estatisticamente significantes entre as médias, possibilitou confirmar alguns aspectos anteriormente já constatados, como o bom desempenho da escola técnica pública e da escola privada no curso geral. A habilitação Magistério apresentou resultados surpreendentes pelo seu baixo nível. A significância da diferença das médias, positivada nos resultados da escola privada, mostrou que existia, realmente, uma dependência entre o nível ocupacional paterno e escolaridade do filho. Essa situação ficou mais bem caracterizada quando a discussão envolveu a amostra na sua globalidade.

O conjunto dos elementos, especialmente os dados relativos ao curso técnico e geral, permitiu verificar algumas tendências que possibilitaram ver, nas distribuições, uma associação entre renda familiar e desempenho em Matemática, ainda que a

ANOVA somente tenha acusado como estatisticamente significantes a diferença das médias no caso do curso geral público diurno e do mesmo curso na escola privada também diurna. A parte relativa ao Magistério indicou que, independentemente da renda mensal familiar, alta ou baixa, o desempenho era baixo, com valores médios que não chegavam a um terço do máximo total de pontos.

O problema da relação entre o desempenho escolar de alunos da 3ª série do 2º grau em PORTUGUÊS e MATEMÁTICA foi analisado, também, em função das quatro cidades em que a pesquisa se realizou. As médias dos vários subgrupos em função da idade mostraram que existe uma relação inversa e estatisticamente significativa entre idade e desempenho médio em Português e Matemática. Ou seja, quanto maior o distanciamento dos indivíduos em relação à idade adequada de escolaridade, menor, em geral, os desempenhos. A partir dos 16/17 anos, idade adequada para o nível de escolaridade de 3ª série do 2º grau, tanto em Português como em Matemática, as médias decresceram, sendo as diferenças das médias estatisticamente significantes, ficando, assim, mais uma vez, mostrada a existência dessa relação, ou seja, os mais jovens tiveram melhor desempenho em Português e Matemática do que os alunos da amostra com a idade defasada em relação à idade ideal.

A questão do nível de instrução do pai, que apresentou alguns problemas com a atomização da amostra por curso, rede de ensino e turno, deixou de existir quando os elementos amostrais foram reunidos por cidade. A instrução do pai apresentou-se estreitamente relacionada com o desempenho em Português e Matemática; ou seja, os integrantes da amostra com pais que possuíam o mais baixo nível de instrução – os “sem instrução” – tiveram um rendimento médio bastante baixo, e à medida que o nível de instrução aumentava, os desempenhos dos sujeitos, em cada uma das cidades, também aumentava. Essa mesma tendência foi observada em relação ao nível de instrução da mãe. Ao considerar o problema em relação à amostra global e por cidade, a influência do nível de instrução da mãe no desempenho escolar ficou flagrante. A categoria “sem instrução” apresentou as médias mais baixas e na sua maioria as médias mais altas revelaram-se associadas a uma formação da mãe a nível superior completo ou a nível de curso técnico.

Os dados que refletiram o relacionamento entre o grupo de ocupação dos pais e o desempenho escolar em Português e Matemática mostraram que as diferenças entre as médias, na sua quase totalidade, foram significantes, salvo as situações ocorridas em Salvador (Português e Matemática) e Curitiba (Português). Os resultados nas várias cidades revelaram a relação entre os mais altos desempenhos em Português e Matemática e a ocupação paterna que exigia curso superior. Foi constatado que os mais baixos desempenhos se relacionavam à categoria dos pais que exerciam ocupações em empresas agrícolas.

A relação entre renda mensal familiar e o desempenho escolar ficou bastante clara. Aqueles elementos do grupo amostral que tinham renda superior a 13 salários mínimos apresentaram em média os melhores desempenhos nas provas de Português e Matemática. Os desempenhos médios decresceram à medida que os níveis de renda familiar também abaixaram; assim, os comportamentos mais comprometidos, refletidos por baixas médias, se localizaram no grupo de renda familiar mensal inferior a 3 salários mínimos, nas cidades de Fortaleza, Salvador, São Paulo e Curitiba.

As associações entre as diferentes variáveis ligadas à pesquisa, por tipo de curso, conforme discussão anterior, apresentaram alguns problemas em relação ao curso técnico e à habilitação magistério, que foram anteriormente discutidos quanto à significância das médias. Apesar dessa situação, os elementos levantados possibilitaram reiterar a influência de variáveis sócio-econômicas na escolaridade dos elemen-

tos da amostra, como por exemplo, a relação entre idade e desempenho. A relação foi de natureza negativa tendo em vista inversão entre idade e escolaridade, conforme foi visto, por exemplo, no caso do rendimento por cidade. O distanciamento da idade ideal para a escolaridade levou os alunos da amostra a um baixo desempenho.

O grau de dependência entre escolaridade e nível de instrução do pai ficou evidenciado em relação aos alunos do curso geral. As diferenças entre as médias foram estatisticamente significantes e foi possível observar, por exemplo, que a média dos alunos com pai "sem instrução" foi 13,9% em Português e 10,5 em Matemática, correspondendo esses valores a 39,7% e a 23,3% de acertos, respectivamente; no entanto, no nível de instrução do pai "curso superior completo" esses mesmos promédios chegaram a 20,5 e 19,5, correspondendo, respectivamente, a 58,6% e a 43,3% de acertos nas provas de Português e Matemática.

O nível de instrução da mãe, no relativo aos elementos do grupo amostral que integraram o curso geral, também apresentou uma associação positiva com o desempenho nas provas de Português e Matemática, realizadas por alunos da 3ª série do 2º grau nas cidades de Fortaleza, Salvador, São Paulo e Curitiba. A decisiva influência de componentes sócio-econômicos na educação transpareceu nas médias por curso e em função do grupo ocupacional do pai. A situação ficou bastante visualizada em relação ao subconjunto da amostra que fazia o curso geral. Os desempenhos variaram e, sem dúvida, os resultados que em média expressaram valores mais altos foram de alunos cujos pais exerciam ocupações que demandavam curso superior.

A separação por tipo de curso, face ao tamanho da amostra, não permitiu caracterizar a influência da renda familiar, ainda que, em outros momentos da presente pesquisa, isso tenha ficado perfeitamente configurado; no entanto, esse aspecto, em relação ao curso geral, ficou meridianamente claro: - a renda mensal da família pesou no desempenho escolar, integrando aquela constelação de fatores - falta de estímulos culturais, ausência de participação dos pais na educação, colégios deficientes e professores sem boa formação etc. - que decorriam do baixo poder aquisitivo da família, expresso por uma baixa renda. A exemplo do que ocorreu anteriormente, os melhores desempenhos em média foram os dos integrantes das famílias de renda superior a 13 salários mínimos.

A cobrança de mensalidade estaria associada a um melhor desempenho escolar, na opinião de alguns, porque poderia significar melhores instalações, melhor material didático e melhores pagamentos aos professores. Analisaram-se as médias em Português e Matemática de escolas que cobravam e daquelas que não cobravam mensalidade. Os elementos obtidos comprovaram que a diferença entre as médias foi estatisticamente significativa e que maior a mensalidade também maiores foram as médias; entretanto, foi possível estabelecer que as médias em Português e Matemática nos colégios que não cobravam mensalidade eram bem maiores do que esses mesmos promédios em escolas que cobravam mensalidade, ficando invalidada, portanto, a crença de que a cobrança de mensalidade representaria um melhor desempenho escolar.

Os elementos sobre a cobrança de mensalidade na escola privada, nos cursos geral e de Magistério, mostraram o que foi anteriormente discutido. Há uma relação entre desempenho e cobrança de mensalidade, contudo, isso não significa que, comparativamente, o desempenho nas escolas que não cobram mensalidade seja mais baixo. No caso, as médias foram mais elevadas. O mesmo problema, quando visto em relação a cidades e cursos, mostrou a mesma tendência, apesar de um comportamento diverso em Fortaleza, que foi invalidado pelo quadro que se observou em Curitiba.

As diferenças das médias em relação ao salário médio mensal do professor foram estatisticamente significantes. A primeira inferência possível do quadro apre-

sentado foi a de que aos baixos salários percebidos pelos professores corresponderam médias baixas em Português e Matemática. Assim, a média mais baixa em Português foi 13,4 (38% de acertos) e correspondeu à classe de vencimentos inferiores a 2 salários mínimos. A essa mesma classe salarial correspondeu a média 10,7 (24% de acertos) em Matemática. A relação entre salário e desempenho não foi perfeita, ainda que no geral os dados indicassem a existência dessa ocorrência, pelo menos até 8 salários mínimos. Essa mesma situação foi encontrada em relação à rede privada, sendo visível a queda do desempenho a partir do patamar correspondente a 8 salários mínimos; contudo, em São Paulo, as médias mostraram-se mais elevadas com o crescimento dos salários.

O rendimento escolar dos alunos que não trabalhavam foi melhor do que o daqueles que exerciam alguma atividade. As diferenças foram grandes se comparadas as várias médias em função do número de horas trabalhadas. Isso ocorreu em Português e em Matemática, em que a relação entre desempenho e horas de trabalho tendeu a ser inversa. Quando, entretanto, os indivíduos foram categorizados por tipo de curso, rede de ensino e turno as diferenças das médias não foram estatisticamente significantes na maioria dos casos, ainda que se tenha observado um abaixamento nos desempenhos em Português e em Matemática em um número razoável de casos.

O agrupamento dos desempenhos por tipo de curso mostrou que, efetivamente, os alunos que mais trabalhavam tinham um desempenho mais baixo do que os que não trabalhavam. A situação tornou-se anômala, entretanto, para o grupo da habilitação Magistério, com diferenças de médias não significantes.

Quando a variável cidade foi considerada, voltou-se a observar o melhor desempenho dos que não trabalhavam, especialmente em Curitiba. A influência do número de horas de trabalho, tanto em Português como em Matemática, ficou registrada e as diferenças entre as médias se revelaram estatisticamente significantes, assinalando, assim, o relacionamento das duas variáveis.

Até que ponto o exercício de atividade remunerada pela mãe afetaria o desempenho escolar dos sujeitos da pesquisa? Os dados mostraram que "não exercer" uma atividade remunerada não significou um alto desempenho. Aliás, as menores médias, em Português (16,1), corresponderam à categoria "nunca exerceu", enquanto a maior (17,9) relacionou-se com a categoria "exerce atualmente". A situação em Matemática foi ligeiramente diferente, com a menor média (12,9) na categoria "exerceu algum tempo, depois de casar-se". As diferenças entre as médias foram significantes e o fato de a mãe exercer atividade econômica não pareceu afetar o desempenho escolar.

As diferenças entre as médias de Português não foram significantes, quando a amostra foi agrupada por tipo de curso, rede de ensino e turno, salvo para o curso geral público noturno e para o curso geral privado noturno. Os elementos de informação, na sua globalidade, indicaram que, efetivamente, a variável exercício de atividade remunerada da mãe não influenciou no desempenho geral da amostra em Português, ocorrendo o mesmo em Matemática.

A situação foi um pouco diversa quando os dados em Português e Matemática foram organizados por cidade. As maiores médias em Fortaleza e Salvador, nas duas provas, foram na categoria das mães que exerciam, atualmente, atividade remunerada; por outro lado, em São Paulo e Curitiba, as maiores médias concentraram-se no grupo das que exerceram atividade remunerada antes do casamento. Os desempenhos também foram agrupados por tipo de curso e apesar de alguns resultados terem apresentado diferenças de médias não significantes, foi possível constatar que, no geral, os melhores desempenhos estão associados ao exercício pela mãe de uma atividade remunerada.

A discussão sobre o desempenho de alunos do 3º ano do 2º grau foi conduzida a partir do relacionamento de variáveis independentes com os resultados em provas de Português e Matemática, que constituíram a variável dependente. A presente discussão procurou analisar o impacto global de algumas variáveis sócio-econômicas sobre a variável educacional. Há, no contexto dessa situação, um problema relativo à existência de variabilidade comum (correlação) entre as variáveis ditas independentes no modelo, sendo, em consequência, difícil precisar a influência de cada uma delas sobre as variáveis educacionais; por outro lado, ocorre, também, o fenômeno da não-linearidade.

Foi adotado, então, um modelo de análise de regressão múltipla, com o procedimento *stepwise*, para a inclusão das variáveis com a transformação das variáveis independentes, exceto idade do aluno, em *dummies* (variáveis fictícias). As variáveis independentes adotadas nesse modelo de regressão foram: idade do aluno, nível de instrução do pai, nível de instrução da mãe, ocupação do pai, renda mensal da família, tipo de curso, rede de ensino, turno, cidade onde se localiza o colégio e o fato de o aluno trabalhar ou não.

A variável ocupação, no *Questionário para o Aluno*, não constituía, exatamente, uma escala de prestígio ocupacional. Apresentava, apenas, uma conjuntos de 41 diferentes categorias. A fim de introduzir essa variável no modelo de regressão, procurou-se adaptar as respostas dos alunos à orientação geral da escala de HUTCHINSON (1960)¹; desse modo, os dados coletados foram reclassificados por setor, categoria, nível e status, obtendo-se, inicialmente, 15 posições relativas ao nível de cada categoria, que, em seguida, foram reagrupados em dois níveis finais.

A análise da influência de indicadores sócio-econômicos sobre a variável desempenho em Português mostrou em que medida aqueles elementos contribuíram para a variabilidade nesse instrumento de escolaridade. Inicialmente, observou-se a participação da *idade do aluno*, apesar de um $R = 0,38$, o que indicou uma associação relativamente moderada dessa variável, que explicou unicamente 15% da variância das notas em Português. Assim como foi assinalado anteriormente, a associação da idade com o desempenho escolar foi inversa (r de Pearson = $-0,39$), indicando que quanto maior a idade menor a média obtida em Português.

A segunda variável independente na equação de regressão foi o *turno* freqüentado, no caso o diurno, com um $R = 0,44$; no entanto, o acréscimo dessa variável na equação de regressão pouco contribuiu para aumentar a variância concomitante ($R^2 = 0,19$), havendo, pois, em relação à primeira variável, um acréscimo de 0,049. Assim, essas duas variáveis – idade e turno freqüentado – explicariam unicamente 19,94% da variância dos desempenhos em Português.

O nível de instrução dos pais (*Curso Superior*) foi a terceira variável em ordem de importância a participar da equação de regressão, com um R múltiplo = 0,47, indicando, pois, uma associação moderada das três primeiras variáveis. A inclusão do nível de instrução dos pais provocou um acréscimo pequeno na variância concomitante ($R^2 = 0,22$), sendo o acréscimo de apenas 0,028. As três primeiras variáveis explicaram apenas 22,8% da variância dos desempenhos em Português.

Observou-se que o acréscimo de variáveis, a partir da terceira variável, pouco contribuiu para explicar a variância total em Português, sendo esses acréscimos inteiramente inexpressivos. O conjunto das 16 variáveis que entraram na equação de

1) HUTCHINSON, B. (1960). *Mobilidade e Trabalho: Um estudo na cidade de São Paulo*. Rio de Janeiro, Centro Brasileiro de Pesquisas Educacionais.

regressão explicaram apenas 27,68% da variância dos desempenhos; assim sendo, 72,32% da variância em Português foram devidos a outros fatores que não os indicados na equação de regressão, sem que isso significasse, entretanto, que essas variáveis, isoladamente, não teriam tido influência sobre os desempenhos.

As posições das variáveis indicadoras da condição sócio-econômica dos alunos da 3ª série do 2º grau, no caso da presente amostra, apresentaram em Matemática uma certa variação, em comparação ao que ocorreu com o desempenho em Português, mas as alterações ocorridas destacaram pontos que foram referidos na discussão das variáveis quando consideradas isoladamente. Assim, no caso do tipo de rede de ensino, ocorreu que o primeiro elemento da equação da regressão foi o *ensino público*, mas com um $R = 0,38$, que explicou apenas 15% da variância, como sucedeu com a idade em Português; entretanto, o r simples (Pearson) mostrou uma correlação negativa ($r = -0,38$), ou seja, um desempenho inferior dos alunos da rede pública quando comparados ao da rede privada, na prova de Matemática.

A idade do aluno foi o segundo elemento na equação de regressão, mas o acréscimo da variância concomitante foi bastante pequeno (0,07). Aliás, a idade apenas explicou 22,7% da variância dos desempenhos em Matemática. Além disso, as estatísticas mostraram que a correlação dessa variável também foi inversa, ou seja, os de mais idade obtiveram as notas mais baixas. A seguir, o fator cidade mostrou um coeficiente de determinação igual a 0,28. A inclusão da variável cidade também provocou um incremento pequeno (0,059) na variância concomitante; entretanto, os dados mostraram que, comparativamente às outras cidades (Fortaleza, Salvador e Curitiba), o desempenho em Matemática foi mais baixo, gerando, conseqüentemente, um r simples (Pearson) negativo.

A inclusão de outras variáveis - curso, instrução dos pais etc. - provocou aumentos no crescimento da variância concomitante (R^2), mas esses aumentos foram muito pequenos. Ao término, as 16 variáveis em questão explicaram 38,6% da variância dos desempenhos em Matemática, ficando, no entanto, 61,4% da variância dos desempenhos em Matemática a serem explicados por outras variáveis que não as incluídas na equação estabelecida.

Os coeficientes de determinação, no geral, foram moderados ou baixos, mostrando que, no caso presente, a influência dessas variáveis foi pequena para a explicação dos desempenhos em Português e Matemática, ainda que, isoladamente, a associação entre variáveis sócio-econômicas e o desempenho escolar tenha ocorrido.

A pesquisa, realizada a partir de uma amostra de alunos da 3ª série do 2º grau, nas cidades de Fortaleza, Salvador, São Paulo e Curitiba, levantou elementos sobre a escolaridade em Português e Matemática, cruzando-os com variáveis sócio-econômicas, o que possibilitou desenvolver um quadro da situação educacional nessas cidades e apresentar alguns problemas que refletem a ampla crise do ensino de nível médio no País.

Inexiste uma tradição de pesquisa na escola de 2º grau, inclusive de investigações ligadas à avaliação educacional; desse modo, no desdobrar do trabalho, observaram-se diferentes reações, muitas vezes negativas, da parte de administradores e alunos, que contribuíram para afetar a estrutura da amostra, desfigurando-a em alguns aspectos e contribuindo, assim para alterar o significado de algumas informações cruzadas.

Ao analisar o número de turmas na 1ª, 2ª e 3ª série do 2º grau, entre as 70 escolas que integraram a amostra, observou-se que as distribuições tenderam a diminuir na seqüência da seriação; ou seja, existe, efetivamente, uma redução do número de alunos a partir da 1ª série, acentuando o processo de afunilamento do contingente de alunos

na escola de 2º grau. Essa situação ficou bastante acentuada quando o problema foi visto em função das cidades em que se localizavam os colégios, tendo sido constatada uma diminuição crescente do número de alunos ao longo da escolaridade de 2º grau.

As turmas de 3ª série revelaram-se constituídas por um número elevado de alunos, formando grupos congestionados. Ainda que, no global, predominassem classes de 30 a 40 alunos, em alguns casos foram expressivas as porcentagens indicativas de grupos com 50 ou mais alunos, especialmente no Nordeste. Somente no caso do ensino técnico privado (SENAI) foram positivadas pequenas turmas, com 20 ou menos alunos.

A investigação conseguiu identificar a ocorrência de tempo ocioso no funcionamento da escola de 2º grau, que não ocupava suas salas durante a integralidade do tempo que dispõe. Alguns períodos, quase sempre à tarde, ficavam vazios de alunos e a escola, que poderia estar dando alguma forma de atendimento, desperdiçava esse tempo. A escola de 2º grau, no caso da amostra, mostrou que somente funciona parcialmente em dois períodos, quando muito.

O turno escolar mostrou ser de tempo parcial, concentrando suas atividades no período de 3 e 4 horas, independentemente do tipo de curso e da rede de ensino; dessa forma, a maioria dos alunos tinham apenas 24 horas semanais de atividades escolares. Assim, em conseqüência, o número de aulas de Português e Matemática concentrou-se na faixa de 3 a 4 horas semanais, apesar da importância dessas áreas curriculares. A rede privada, entretanto, apresentou casos em que a freqüência semanal foi de 4 a 5 horas semanais nessas matérias, especialmente no SENAI.

A formação dos professores, ainda que bastante diversificada, mostrou ser uma preocupação de todos os que atuam no Magistério. Os dados mostraram participação em treinamentos a nível de 3º grau, ainda que os mesmos fossem variáveis quanto à sua qualidade, na maioria das vezes. O número de professores com formação unicamente a nível de 2º grau foi inexpressivo, ocorrendo, especialmente, no ensino técnico. O interesse dos professores revelou-se concentrado nas licenciaturas plenas, realizadas, predominantemente, em instituições públicas.

A questão da cobrança de mensalidades, assunto bastante controverso, sobretudo nos atuais tempos de uma quase hiperinflação, na pesquisa, mostrou que a maioria das escolas não cobrava mensalidades (69%), por serem públicas ou, no caso do SENAI, por dependerem de instituições subvencionadoras, as Federações das Indústrias; no entanto, no caso da presente amostra as mensalidades cobradas revelaram-se na sua maioria inferiores a um salário mínimo.

Os salários dos professores, segundo os registros da pesquisa, demonstraram ser baixos, com uma concentração maior (52%) na faixa entre 2 e 4 salários mínimos. Ainda que não tenham ocorrido salários inferiores a um mínimo, situação que efetivamente existe, especialmente no Nordeste, verificou-se que um número bastante sensível de professores percebia menos de dois salários mínimos, especialmente no curso de Magistério. Várias escolas negaram-se a fornecer dados econômicos, o que prejudicou a análise do problema.

Alguns cursos, na amostra pesquisada, mostraram uma composição basicamente masculina, especialmente os Cursos Técnicos e, em particular, os do SENAI; por outro lado, os cursos para habilitação ao Magistério mostraram ser praticamente de interesse feminino. Observou-se, também, uma ligeira predominância do sexo feminino nos cursos de formação geral, especialmente da rede privada. A idade do grupo amostral situou-se com predominância entre 17 e 18 anos, idades em que se situaram 56% dos sujeitos, havendo, entretanto, alunos maiores de 21 anos, por influência do curso noturno. Quanto à região geográfica de nascimento, as maiores porcentagens se

concentraram no Sudeste e no Nordeste, havendo uma maior incidência de alunos do Nordeste no curso técnico público, enquanto a maior concentração no Magistério foi de alunos da Região Sul.

A escola pública foi predominantemente escolhida para a realização do 1º grau, mas no curso geral a escolha incidiu em maior porcentagem na escola privada. A tendência para cursar o 1º grau na escola pública foi bastante acentuada na cidade de São Paulo. O fenômeno repetiu-se também no 2º grau, sendo a escola pública a mais freqüentada de modo geral. Ainda que o curso diurno tenha se revelado o mais freqüentado, ficou comprovado que havia uma grande freqüência do curso noturno na habilitação Magistério. A procura da escola privada no 2º grau associou-se ao ingresso no ensino superior, que pareceu ser a meta da maioria da amostra, mesmo no caso de cursos de formação profissional.

O problema sempre controverso da freqüência a "cursinho", instituição inteiramente marginal ao sistema, mas que influencia a própria escola, face a natureza das suas atividades, reapareceu na pesquisa, onde se constatou que a maioria dos alunos da amostra não fazia "cursinho" (86%), contrariando, assim, o mito do valor dessa instituição periférica no acesso ao 3º grau. Um elemento importante nessa pesquisa foi a caracterização do tamanho da família, que se revelou grande, inclusive em áreas mais desenvolvidas, como São Paulo e Curitiba; por outro lado, o número de alunos da 3ª série do 2º grau que morava fora da família mostrou-se bem pequeno.

A instrução do pai dos alunos da amostra apresentou-se marcadamente realizada a nível de 1º grau, muitas vezes incompleto, não sendo grande o número dos que tinham formação a nível superior (17%) e menos expressiva ainda os que possuíam formação técnica. A situação se repetiu com a educação das mães; entretanto, um número maior de mães do que de pais possuía educação a nível de 2º grau, mas em relação à educação superior os percentuais do nível de instrução da mãe foram baixos.

Quanto a atividades no mercado de trabalho constatou-se que quase metade dos jovens da 3ª série nunca trabalhou (43%), especialmente entre os que faziam curso geral na escola privada diurna e, no geral, as experiências com o mundo do trabalho mostraram-se bastante limitadas entre os alunos da 3ª série, na amostra, salvo entre os do curso noturno; dessa forma, o aluno no 2º grau vive, quase sempre, às expensas da família e quando possui renda própria a mesma é inexpressiva.

Os pais, em geral, estavam ligados a empresas industriais, profissões de nível superior e técnicas de nível médio. A renda mensal da família mostrou-se concentrada entre 3 a 13 salários mínimos (50%), havendo uma porcentagem expressiva (22%) com mais de 13 salários.

A gratuidade do ensino predominou nas escolas amostradas e a ocorrência de mensalidades revelou que as mesmas eram geralmente inferiores a 2 salários, em apenas 10% das escolas. O estudante geralmente não sabia os custos da sua educação em termos da aquisição de livros e material didático ou quando tinha consciência desse problema os investimentos se revelaram inexpressivos, sendo também de pouca monta os seus gastos com transporte para fins educacionais.

Os resultados das provas de Português e Matemática indicaram desempenhos variados, conforme o tipo de curso, a rede de ensino e a cidade. A partir das médias verificou-se que os alunos do curso técnico tiveram os melhores desempenhos; por outro lado, os resultados mais comprometidos foram os da habilitação Magistério. Ainda, por cidade, destacaram-se os desempenhos de Curitiba e Fortaleza, em oposição aos mais baixos em São Paulo e em Salvador, nas duas áreas curriculares que foram pesquisadas. Quanto à rede de ensino, os alunos do curso geral privado tiveram um melhor desempenho do que os do público.

As análises estatísticas da prova de Português mostraram pontos críticos dos desempenhos em relação aos seguintes tópicos: *grafia e acentuação, tempos e modos de verbos, concordância, verbo impessoal, voz ativa e passiva, crase, identificação de erro, pontuação e compreensão de textos*.

Os dados das provas de Matemática revelaram um desempenho bastante crítico da maioria dos integrantes da amostra, com médias abaixo de 40% de acertos, inclusive nos sistemas supostamente mais bem estruturados, como o de São Paulo. Ocorreu um contraste bastante acentuado entre os resultados do ensino técnico (melhores) e os da habilitação Magistério (piores). Isso também se revelou na comparação entre a rede pública, com os desempenhos mais fracos, e a rede privada, onde foram positivados os melhores resultados. Os vários grupos revelaram, no conjunto, conhecimentos bastante heterogêneos em Matemática; no caso do Magistério, as médias ficaram no intervalo do acerto probabilístico.

Ainda que os alunos do curso técnico não tenham tido grandes problemas com a maior parte dos tópicos da prova de Matemática, salvo no caso do SENAI, a amostra em geral encontrou dificuldade em *números complexos, polinômios e equações algébricas, relações e função linear e quadrática, progressão aritmética e geométrica, análise combinatória, matrizes, geometria analítica, geometria plana e geometria espacial*, revelando, assim, uma aprendizagem bastante comprometida em Matemática, a nível de 2º grau.

Houve uma preocupação acentuada ao longo da pesquisa na verificação das relações entre variáveis independentes e o desempenho nas provas de Português e Matemática. Assim, constatou-se um decréscimo no rendimento escolar com o aumento da idade e uma relação positiva e significativa entre o nível de instrução dos pais e o desempenho nas duas provas a que a amostra foi submetida. Idêntico fenômeno ocorreu com o grupo ocupacional, cujas estatísticas mostraram ser melhor o desempenho escolar dos alunos cujos pais exerciam atividades que demandavam formação a nível de ensino superior. A questão da renda familiar foi outro ponto analisado e mostrou uma associação direta com a variável rendimento escolar, ou seja, quanto maior a renda familiar melhor os resultados nas provas de Português e Matemática.

A segmentação da amostra, para fins de verificar a influência de outras variáveis, como tipo de curso, rede de ensino e turno, gerou valores menores para o cálculo das estatísticas, e alguns resultados não foram estatisticamente significantes, prejudicando, assim, determinados raciocínios inferenciais; contudo, apesar dessa situação, foi possível constatar que, na maioria dos casos, havia uma relação quase sempre positiva entre as variáveis independentes e o desempenho nos testes de escolaridade que foram utilizados na pesquisa. Os problemas de significância estatística das diferenças das médias, anteriormente referidos, não ocorreram quando a amostra foi fragmentada por *cidade* e por *tipo de curso* (geral).

A análise mostrou, também, ao contrário da suposição de muitos, que os colégios que cobravam mensalidade nem sempre apresentavam os melhores resultados; na verdade, o conjunto dos colégios que não exigiam mensalidade (rede pública e SENAI) apresentou desempenhos médios melhores em Português e Matemática do que os que cobravam mensalidade (rede privada); no entanto, entre os que cobravam mensalidade, os mais caros apresentaram melhores desempenhos.

A relação entre salário do professor e desempenho dos alunos da amostra também ocorreu, isto é, os mais baixos desempenhos corresponderam a professores de salários mais baixos, entre 1 e 2 salários mínimos tanto na rede pública quanto na rede privada. Foi possível constatar, também, uma relação entre o fato de o aluno trabalhar e o seu desempenho escolar, ficando positivado que os que não exerciam

atividade econômica tinham, ao final, um melhor rendimento escolar, ainda que as diferenças das estatísticas nem sempre fossem significantes quando se subdividia o grupo por curso, rede de ensino e turno, conforme o caso da habilitação Magistério. A questão do desempenho no 2º grau em relação ao exercício de atividade remunerada pela mãe não apresentou resultados fora dos esperados, ou seja, o fato de a mãe exercer atividade econômica fora do lar não pareceu afetar negativamente o desempenho a nível de 2º grau e em alguns casos altos desempenhos estiveram associados ao trabalho da mulher.

A análise isolada da influência de diversas variáveis sócio-econômicas mostrou que, efetivamente, algumas dessas variáveis, como escolaridade dos pais e renda familiar, entre outras, apresentavam um relacionamento em geral direto e positivo com o desempenho escolar em prova de Português e Matemática; entretanto, ao se construir um modelo matemático, com base na análise de regressão múltipla, para construção de uma equação de predição, tornou-se difícil precisar a influência de cada uma dessas variáveis, que apresentaram pequenas contribuições para explicar a variância dos desempenhos em cada uma das provas.

A escola de 2º grau não representa a terminalidade dos estudos para a maioria do grupo amostral, que se declarou disposto a ingressar no 3º grau, a partir de uma formação na escola privada. A influência do cursinho pareceu mais folclórica do que real, considerando que a maioria revelou não ter interesse em frequentá-lo.

O levantamento de variáveis sobre a escola e de elementos que caracterizavam aspectos sócio-econômicos, no seu conjunto, associados a desempenhos em duas importantes áreas curriculares - Português e Matemática -, geraram um quadro bastante preocupante da escola de 2º grau, em virtude das diversas dimensões críticas que esse nível de escolaridade apresentou ao longo de toda a pesquisa.