

Avaliação do Rendimento de Alunos de Escolas de 1º Grau da Rede Pública: Um estudo em 39 Cidades*

Heraldo Marelim Vianna**

1. INTRODUÇÃO – HISTÓRICO E OBJETIVOS DA PESQUISA

O projeto de pesquisa sobre *AValiação do RENDIMENTO de ALUNOS de ESCOLAS de 1º GRAU da REDE PÚBLICA* surgiu em 1987, decorrente de sugestão do Ministro da Educação, Hugo Napoleão, que, através do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (INEP), desejava criar um programa externo de avaliação do 1º grau que subsidiasse as Secretarias de Estado da Educação com informações sobre problemas de aprendizagem escolar. Ao mesmo tempo, indiretamente, a proposta pretendia um maior envolvimento das Secretarias de Educação com as questões de avaliação em todo o sistema. Os secretários de Estado da Educação apoiaram a idéia de realização de estudos avaliativos e, nesse sentido, celebraram convênio com o Ministério da Educação para concretização da pesquisa.

Após uma primeira fase, de natureza experimental, a pesquisa recebeu apoio do novo Ministro da Educação, Carlos Sant'Anna, que resolveu estendê-la à rede privada em todo o país, sugerindo uma *AValiação do RENDIMENTO de ALUNOS de ESCOLAS de 1º GRAU da REDE PRIVADA*. A nova pesquisa, entretanto, ainda não foi operacionalizada. Simultaneamente, dentro do espírito do projeto definido pelo Ministro Hugo Napoleão, a Secretaria de Educação do Estado do Paraná, durante a administração Belmiro Valverde Jobim Castor, fez realizar a pesquisa *AValiação do RENDIMENTO de ALUNOS das 2ªs e 4ªs SÉRIES de ESCOLAS OFICIAIS do ESTADO do PARANÁ*,

* Resumo da pesquisa realizada para o MINISTÉRIO da EDUCAÇÃO (MEC) por intermédio do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (INEP).

** Do Departamento de Pesquisas Educacionais da Fundação Carlos Chagas.

que, em uma primeira fase (1987), abrangeu 8.537 alunos de 7 cidade¹ e, em um segundo momento, no final de 1988, avaliou 20.965 alunos de 22 cidades desse Estado.

Paralelamente, também a partir da iniciativa do Ministro Carlos Sant'Anna, foi efetivada, por intermédio da Secretaria de Ensino de 2º Grau (SESG) e com a colaboração do Banco Mundial, a pesquisa *AVALIAÇÃO do RENDIMENTO ESCOLAR de ALUNOS da 3ª série do 2º GRAU*: subsídios para uma discussão preliminar, envolvendo um total de 2.648 alunos de quatro cidades. A investigação, ainda por proposta do Ministro Carlos Sant'Anna, deverá ter desdobramentos, abrangendo a totalidade da seriação do 2º grau da rede oficial e da rede privada. A idéia lançada na administração Hugo Napoleão foi, assim, aprofundada e dinamizada por seu sucessor, Carlos Sant'Anna, que chegou a sugerir a ampliação do programa de avaliação do rendimento escolar ao 3º grau.

Ao definir a *AVALIAÇÃO do RENDIMENTO em ESCOLAS de 1º GRAU da REDE PÚBLICA*, o MEC solicitou a colaboração da FUNDAÇÃO CARLOS CHAGAS para implementação do programa em todo o território nacional. A complexidade do projeto exigiu o seu desdobramento em fases distintas. Inicialmente, em caráter experimental, avaliaram-se 4.518 crianças de 10 cidades, matriculadas no 1º grau, em 19 escolas²; a seguir, 8.069 alunos de 62 escolas diluídas em 20 cidades foram avaliadas no seu rendimento escolar³; posteriormente, 14.868 crianças de 39 cidades, alunos de 157 escolas de 1º grau, foram pesquisadas em uma terceira fase do projeto. Assim, no conjunto, foram avaliados 27.455 alunos de 238 escolas em 69 cidades localizadas nos vários Estados da Federação existentes à época da pesquisa, inclusive em um dos Territórios Nacionais (Amapá).

Os objetivos da pesquisa foram discutidos, inicialmente com administradores e professores do 1º grau a fim de precisar a área da investigação e estabelecer os procedimentos para tratar e analisar os dados. Procurou-se uma definição de objetivos que atendessem à pretensão maior do Ministério da Educação: subsidiar as Secretarias de Estado da Educação com informações relativas ao desenvolvimento dos programas de ensino, fornecendo, ao mesmo tempo, aos seus especialistas em currículo elementos para reflexão e, aos professores, dados que complementassem aqueles de que por ventura dispusessem, obtidos em suas próprias avaliações.

A partir desse dimensionamento, a presente pesquisa sobre *AVALIAÇÃO do RENDIMENTO de ALUNOS de ESCOLAS de 1º GRAU da REDE PÚBLICA* visou à concretização dos seguintes objetivos:

- a) identificar, na diversidade do quadro educacional brasileiro, os pontos curriculares mais críticos, que deveriam merecer consideração de professores e administradores, a fim de solucionar problemas de aprendizagem que criam dificuldades ao longo do processo instrucional;

1 VIANNA, H.M. e GATTI, B.A. (1988) – Avaliação do Rendimento de Alunos das 2ªs e 4ªs Séries de Escolas Oficiais do Estado do Paraná. *Educação e Seleção*. jul/dez – nº 18. Fundação Carlos Chagas. São Paulo.

2 VIANNA, H.M. e GATTI, B.A. (1988) – Avaliação do Rendimento de Alunos de Escolas de 1º grau da Rede Pública: uma aplicação experimental em 10 cidades. *Educação e Seleção*. jan/jun – nº 19. Fundação Carlos Chagas. São Paulo, (resumo da pesquisa).

3 VIANNA, H.M. (1988) – Avaliação do Rendimento de Alunos de Escolas de 1º grau da Rede Pública: um estudo em 20 cidades. *Educação e Seleção*. jan/jun – nº 19. Fundação Carlos Chagas. São Paulo, (resumo da pesquisa).

- b) verificar o desempenho dos alunos de 1^{as}, 3^{as}, 5^{as} e 7^{as} séries em determinados aspectos cognitivos que seriam, na opinião de professores militantes, fundamentais à aprendizagem, no currículo da escola de 1^o grau;
- c) fornecer subsídios para os professores atuarem no seu dia-a-dia, recuperando os alunos, ao longo do processo, em suas possíveis deficiências.

2. A AMOSTRA: DISCUSSÃO DE ALGUNS PROBLEMAS

O presente momento da pesquisa utilizou uma amostra de alunos de 1^{as}, 3^{as}, 5^{as} e 7^{as} séries em um total de 39 cidades, distribuídas em 14 Estados e 1 Território. A escolha das quatro séries indicadas prendeu-se à ocorrência de uma problematização maior, especialmente no que se refere ao número de reprovações. A pesquisa não procurou abranger a totalidade de alunos matriculados nem mesmo realizar uma amostra "randômica" (aleatória), aspecto às vezes desejável, mas que, no presente caso, talvez inviabilizasse a realização do projeto, pela dificuldade de acesso a muitas regiões e pela impossibilidade de um número representativo da totalidade do sistema educacional, nas várias cidades.

A investigação foi realizada em escolas indicadas pelas Secretarias de Educação e procurou abranger diferentes segmentos sócio-econômicos. A escola da rede pública, entretanto, demonstrou ser freqüentada na sua maioria por alunos oriundos das classes menos favorecidas da população. A pesquisa envolveu nessa terceira fase um total de 14.868 sujeitos, distribuídos da seguinte forma: 3.072 (1^a série), 3.035 (3^a série), 4.367 (5^a série) e 4.394 (7^a série). A Tabela 1 mostra que, por prova, foram avaliados entre 1.414 e 1.557 alunos. Os alunos que fizeram Matemática não realizaram a prova de Português ou a de Ciências. Ainda que em alguns delineamentos sejam desejáveis estudos de correlação, havendo necessidade, por conseguinte, de que os alunos de uma mesma série realizem duas ou mais provas, não houve interesse nem se situou a análise de correlação como um dos objetivos da investigação. Esta enfrentaria sérios problemas se assim o fizesse, em virtude do absentismo, especialmente em algumas áreas economicamente menos favorecidas, como na verdade ocorreu. A pesquisa procurou avaliar, em média, 400 alunos por cidade, conforme a distribuição apresentada na Tabela 1. Alguns problemas ocorreram em Vitória, em Cachoeiro do Itapemirim e em Cascavel, independentemente da vontade dos aplicadores, pela interveniência de variáveis que prejudicaram a realização dos trabalhos da pesquisa.

A amostra, conforme foi acentuado em relatório anterior⁴, traduziu apenas um segmento do universo escolar em nível de 1^o grau; desse modo, os resultados decorrentes da aplicação dos instrumentos de medida não visaram a estabelecer generalizações, mas a apresentar, nessa amostra de 14.868 alunos, os pontos da aprendizagem em que os alunos não tiveram um desempenho satisfatório, para consideração dos professores e a adoção de medidas que se fizerem necessárias.

4 VIANNA, H.M. (1988) – Avaliação do Rendimento de Alunos de Escolas de 1^o grau da Rede Pública: – um estudo em 20 cidades. *Educação e Seleção, jan/jun - n^o 19*. Fundação Carlos Chagas. São Paulo.

TABELA 1

AMOSTRA DE ALUNOS DE 1^{as}, 3^{as}, 5^{as} E 7^{as} SÉRIES DE ESCOLAS DE 1º GRAU DA REDE OFICIAL DE ENSINO, EM 39 CIDADES, QUE REALIZARAM PROVAS DE PORTUGUÊS, MATEMÁTICA, CIÊNCIAS E REDAÇÃO. FUNDAÇÃO CARLOS CHAGAS, 1988.

UF	CIDADE	Série		1ª		3ª		5ª			7ª			TOTAL
		Matéria	Por	Mat	Por	Mat	Por+Red	Mat	Cie	Por+Red	Mat	Cie		
AM	Manaus		41	60	39	36	42	40	41	40	40	40	419	
	Tefé		40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	400	
	Parentins		40	41	40	38	29	41	41	40	24	41	375	
AP	Macapá		40	40	36	40	40	40	40	40	40	40	396	
AC	Rio Branco		40	40	40	40	40	40	40	40	41	40	401	
RO	Porto Velho		40	40	44	40	40	40	40	43	41	40	408	
PI	Teresina		40	40	41	39	40	40	40	40	39	40	399	
	Floriano		33	43	40	41	40	40	39	37	39	40	392	
	Parnaíba		40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	400	
CE	Fortaleza		40	40	40	40	40	40	41	40	40	40	401	
	Sobral		41	42	41	40	40	39	43	40	41	40	407	
	Crato		41	40	40	34	40	40	39	33	40	40	387	
PB	João Pessoa		41	41	40	40	40	40	39	40	40	40	401	
	Campina Grande		43	40	40	40	39	45	40	40	40	40	407	
	Patos		40	41	40	40	40	42	40	40	39	40	402	
AL	Maceió		40	40	40	40	40	39	40	41	40	40	400	
	P. dos Índios		43	40	40	40	42	40	42	42	44	40	413	
	Penedo		40	41	40	40	40	40	40	41	40	40	402	
BA	Salvador		41	40	40	44	40	40	40	40	39	40	404	
	Jacobina		40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	400	
	V. da Conquista		40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	400	
ES	Vitória		40	40	38	41	—	—	—	—	—	—	159	
	Cach. Itapemirim		37	19	40	33	—	—	18	4	—	—	151	
	Colatina		34	29	35	31	21	40	44	40	42	44	360	
SP	São Paulo		40	39	39	40	40	38	41	36	40	40	393	
	Ribeirão Preto		40	40	40	40	40	41	40	40	42	42	405	
	Marília		40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	400	
PR	Curitiba		39	41	41	40	40	40	42	40	38	42	403	
	Maringá		40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	400	
	Cascavel		—	39	40	—	—	—	41	41	36	—	197	
RS	Porto Alegre		40	40	40	40	40	40	40	40	39	40	399	
	Santa Maria		40	40	41	40	40	40	40	40	40	40	401	
	Pelotas		40	40	22	40	41	40	40	40	40	40	383	
GO	Goiânia		40	40	41	40	40	40	40	40	40	40	401	
	Jataí		40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	400	
	Ceres		41	40	40	40	40	40	40	40	42	40	403	
MS	Campo Grande		40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	400	
	Ponta Porã		40	41	40	40	40	38	39	42	40	38	398	
	Corumbá		40	40	40	40	40	40	40	40	40	41	401	
GERAL			1515	1557	1538	1497	1414	1443	1510	1480	1466	1448	14868	

Ao longo da pesquisa, a amostra sofreu alterações, especialmente na 1ª série, por influência de fatores externos e que impossibilitaram a sua reconstituição. Greves prolongadas, às vezes com a duração de 164 dias, provocaram um esvaziamento em várias turmas. O mesmo fator exigiu que algumas cidades fossem substituídas por outras não afetadas pelo movimento reivindicatório; assim, alterações percentuais ocorreram especialmente na 1ª e 7ª séries. A pesquisa procurou trabalhar, ao final, com uma amostra não-probabilística por quotas, tendo em mira a representatividade em cada uma das séries.

3. INSTRUMENTOS DE MEDIDA – OS PROGRAMAS CURRICULARES

A definição dos programas partiu de um consenso entre professores com experiência no ensino de 1º grau, conforme relato sobre os dois primeiros momentos da pesquisa, quando foram avaliados 4.518 alunos em 10 cidades e, depois, mais outros 8.069 alunos em 20 novas cidades⁵. Não se partiu de um programa ideal, mas da programação vivenciada por professores e alunos. Ainda que existam programas estruturados por instituições de prestígio internacional, como é o caso do CECISP, no Brasil, optou-se por uma abordagem diversa, ligada à realidade do dia-a-dia do magistério. Os programas, após a fase experimental, foram discutidos por elementos das Secretarias de Educação dos Estados participantes da pesquisa, reunidos em seminário durante dois dias em São Paulo, sendo incorporadas as sugestões apresentadas. A partir desses programas, foram elaboradas provas de PORTUGUÊS e MATEMÁTICA para as 1ªs e 3ªs séries, contendo cada uma 30 questões simples, que exigiam a apresentação de uma resposta. Provas de PORTUGUÊS, REDAÇÃO, MATEMÁTICA e CIÊNCIAS, sob a forma de questões objetivas, também com 30 itens, foram construídas para os alunos das 5ªs e 7ªs séries.

A Tabela 2, ao apresentar as diferentes médias (\bar{X}), desvios padrão (s), coeficientes de fidedignidade (r_{xx}) e discriminação média das provas (D), permitiu analisar o funcionamento desses instrumentos no terceiro momento da pesquisa, quando 14.868 alunos de 157 escolas, em 39 cidades, foram avaliados em seu desempenho escolar.

As provas de PORTUGUÊS foram tipicamente de dificuldade média na 1ª, 3ª, 5ª e 7ª séries, considerando que a média de cada uma dessas séries foi superior a 50% de acertos. A prova de PORTUGUÊS apresentou-se como sendo a mais difícil para a 7ª série ($\bar{X} = 51,43\%$), enquanto a mais fácil foi a da 3ª série ($\bar{X} = 58,10\%$). Maior heterogeneidade foi revelada pelos alunos da 1ª série ($s = 7,81$), sendo a 7ª série o grupo mais homogêneo ($s = 3,91$) em Português. Observando-se as várias médias, nas quatro séries, pôde-se constatar que, em princípio, os alunos tiveram um melhor desempenho em Português do que em Matemática, em que as médias foram bastante inferiores a 50% de acertos. As provas de Português tiveram altas fidedignidades na 1ª série ($r_{xx} = 0,93$) e na 3ª série ($r_{xx} = 0,86$), significando esses dados que, no caso da 1ª série, 93% da variância das notas foram variância verdadeira, decorrente de diferentes níveis de habilidade, e que apenas 7% significaram influência da variância do erro; por outro lado, na 3ª série, a influência da variância do erro foi maior (14%), mas a consistência das notas foi grande,

5. VIANNA, H.M. e GATTI, B.A. (1988) – *Avaliação do Rendimento de Alunos de Escolas de 1º grau da Rede Pública: uma aplicação experimental em 10 cidades*. Fundação Carlos Chagas. São Paulo, (relatório da pesquisa).

VIANNA, H.M. (1988) – *Avaliação do Rendimento de Alunos de Escolas de 1º grau da Rede Pública: um estudo em 20 cidades*. Fundação Carlos Chagas. São Paulo, (relatório da pesquisa).

TABELA 2

MÉDIA, DESVIO PADRÃO, FIDEDIGNIDADE E DISCRIMINAÇÃO MÉDIA DAS PROVAS DE PORTUGUÊS, MATEMÁTICA E CIÊNCIAS, APLICADAS A UMA AMOSTRA DE ALUNOS DE 1^ªs, 3^ªs, 5^ªs E 7^ªs SÉRIES DO 1^º GRAU DA REDE OFICIAL DE ENSINO EM 15 UNIDADES DA FEDERAÇÃO. FUNDAÇÃO CARLOS CHAGAS, 1988.

Série	Matéria	Média	Desvio Padrão	r_{xx}^1	D ²
1 ^a	Port	16,29	7,81	0,93	0,66
	Mat	11,28	6,25	0,88	0,51
3 ^a	Port	17,43	5,95	0,86	0,50
	Mat	11,56	5,51	0,84	0,45
5 ^a	Port	16,23	4,15	0,66	0,34
	Mat	9,39	2,81	0,28	0,22
	Cie	12,64	3,39	0,46	0,28
7 ^a	Port	15,43	3,91	0,61	0,33
	Mat	9,10	3,80	0,61	0,30
	Cie	13,10	3,96	0,62	0,33

¹ Fidedignidade – KR20.

² Discriminação – índice de Johnson; valor médio.

em face do KR20 = 0,86, que traduziu ser a maior parte da variabilidade das notas resultante da variância da capacidade dos alunos. Ainda que não fosse objetivo da pesquisa estabelecer a discriminação dos sujeitos, a realidade dos fatos foi bem diferente e apenas um item em Português da 1^a série não funcionou adequadamente, o de número 19, que foi muito difícil para o grupo, inclusive para os da faixa superior, daí ter apresentado um D = 0,16. A prova de Português da 1^a série foi altamente discriminativa, com um D médio igual a 0,66, indicando, assim, que o instrumento conseguiu, efetivamente, apontar diferentes níveis de desempenho. A prova de Português da 3^a série, ainda que em média tenha sido menos discriminativa (D = 0,50) que a da 1^a série, não apresentou questões comprometidas quanto à capacidade de separar bons alunos de alunos deficientes, pois nenhuma das suas questões apresentou um D inferior a 0,25. A discriminação em Português da 5^a série foi mediana (D = 0,34) e três de seus itens (10, 28 e 30) não tiveram um desempenho adequado no conjunto da prova, ocorrendo essa situação por serem as questões difíceis, situadas na faixa de 15 a 35% de acertos. A prova de Português na 7^a série apresentou 20% dos itens com problemas de discriminação (5, 7, 9, 19, 21 e 27), ainda que, no conjunto, a discriminação das questões fosse de natureza média (D = 0,33). As fidedignidades inferiores a 0,70, em Português na 5^a e 7^a séries, decorreram do abaixamento da variância, por ser o grupo mais homogêneo do que o dos alunos da 1^a e 3^a séries.

O desempenho em Matemática foi inferior em todas as séries, variando de uma

média correspondente a 30,33% de acertos na 7ª série a um desempenho maior na 3ª série, em que a média foi equivalente a 38,53% de acertos. O desempenho médio na 5ª série ($X = 9,39$) também foi baixo em Matemática. A maior heterogeneidade dos resultados foi na 1ª série ($s = 6,25$), e o grupo bem mais homogêneo foi o da 5ª série, com um desvio padrão baixo ($s = 2,81$). Isso tudo se refletiu no coeficiente de fidedignidade, que foi extremamente baixo na 5ª série e bastante alto na 1ª série, em função da variância dos grupos. A discriminação foi alta na 1ª e 3ª séries, mediana na 7ª série e baixa ($\bar{D} = 0,22$) na 5ª série. Assim, enquanto na 1ª série duas questões (1 e 6) foram problemáticas quanto à discriminação, a 3ª série apresentou 5 itens com esse mesmo problema (12, 24, 28, 29 e 30), sendo que os alunos da 5ª série encontraram problemas em 16 questões (1, 7, 12, 14, 22, 24, 26 e 29), ou seja, em 53% do total da prova. A situação apresentou-se menos crítica na 7ª série, que, entretanto, teve 7 itens que não funcionaram quanto à discriminação (2, 9, 15, 20, 28, 29 e 30).

Os resultados em Ciências, na 5ª e 7ª séries, foram bem mais promissores, com médias superiores a 40% de acertos. Os grupos, entretanto, ainda que mais heterogêneos do que em Matemática, revelaram uma variabilidade bem próxima à da prova de Português nessas mesmas séries. A discriminação dos itens foi mediana, acima de 0,28, e no geral os itens tiveram bom funcionamento, salvo algumas poucas questões na 5ª série (8 e 28) e na 7ª série (10, 15, 21 e 26). A fidedignidade, em função da variância, foi baixa na 5ª série ($KR20 = 0,76$) e também apresentou resultado crítico na 7ª série ($KR20 = 0,62$).

4. ÁREAS DE AVALIAÇÃO – PORTUGUÊS, REDAÇÃO, MATEMÁTICA E CIÊNCIAS

A pesquisa utilizou provas de Português e Matemática na verificação do desempenho dos alunos das 1ªs e 3ªs séries. Além dessas provas, para os estudantes das 5ªs e 7ªs séries foram aplicadas provas de Redação e de Ciências. As primeiras provas foram semi-objetivas e, na primeira série, o seu texto foi lido pelos aplicadores, por causa de problemas de alfabetização. As provas das 5ªs e 7ªs séries foram objetivas, com o formato de múltipla escolha. A Redação possibilitou constatar o desenvolvimento da capacidade de expressão escrita dos elementos da amostra. As características gerais dessas provas foram discutidas no item 3 do presente trabalho, e aspectos particulares das mesmas provas serão objeto de consideração nos subitens 4.1 a 4.12.

4.1 Português na 1ª série – pontos críticos

Organizada em 30 itens, a prova de Português abrangeu a totalidade de um programa mínimo. A média da prova (16,29) para o grupo geral correspondeu a 54,30% de acertos, indicando, assim, um desempenho mediano para toda a amostra. As notas cobriram toda a escala, variando de um mínimo – zero – a um máximo de trinta pontos. A análise por localidades (Estados) mostrou que os grupos apresentavam grande amplitude nos desempenhos, oscilando de homogêneos (Goiás, $s = 4,63$) a grupos bem mais heterogêneos (Alagoas, $s = 8,43$). A mediana, no geral, revelou-se maior do que a média, mostrando, assim, que a distribuição tendeu a apresentar resultados enviesados para a esquerda, com a predominância de notas altas.

A menor variação de Português ocorreu em Goiás, com a nota mínima 7 (23%) e a

TABELA 3

MÉDIA, MEDIANA, DESVIO PADRÃO, NOTA MÍNIMA E NOTA MÁXIMA DA PROVA DE PORTUGUÊS, REALIZADA POR UMA AMOSTRA DE ALUNOS DE 1ª SÉRIE DO 1º GRAU EM 15 UNIDADES DA FEDERAÇÃO. FUNDAÇÃO CARLOS CHAGAS, 1988.

Unidade da Federação	Português - 1ª série				
	Média	Mediana	Desvio Padrão	Nota Mín.	Nota Máx.
AM	20,29	21	6,10	4	29
AP	8,08	7	5,12	0	23
AC	10,20	9	5,14	0	25
RO	19,85	22	6,26	3	28
PI	12,01	12	7,72	0	27
CE	14,01	15	5,31	0	25
PB	11,62	10	6,52	0	29
AL	15,39	17	8,43	0	30
BA	15,75	17	6,57	0	26
ES	17,61	18	6,81	0	30
SP	20,93	23	7,08	3	29
PR	18,97	21	7,77	0	29
RS	15,93	15	7,50	0	29
GO	23,02	24	4,63	7	29
MS	14,48	15	8,13	0	30
Geral	16,29	17	7,81	0	30

máxima 29 (87%). Ainda em Goiás verificou-se a maior média (23,02), correspondente a 77% de acertos na prova. Os outros desempenhos bons tiveram lugar em São Paulo (70%), Amazonas (68%), Rondônia (66%) e Paraná (63%), conforme os dados da Tabela 3. Ao contrário, os mais baixos rendimentos foram mostrados por alunos do Ceará (47%), Piauí (40%), Paraíba (39%), Acre (34%) e do Amapá (27%).

O desdobramento dos elementos, na Tabela 3, permitiu verificar que, no geral, as médias foram maiores em escolas de cidades do interior do que nas capitais, exceto em Manaus, com diferenças bem significativas. Assim, em Alagoas, a maior média foi em Penedo (63%) em oposição a Maceió (46,5%); em São Paulo, Marília apresentou uma média correspondente a 84% de acertos enquanto o quadro na cidade de São Paulo foi diferente, com a média igual a 45% de acertos. A mesma situação foi constatada em Mato Grosso do Sul, Goiás, Rio Grande do Sul, Espírito Santo, Bahia, Alagoas, Paraíba, Ceará e Piauí, ainda que em alguns locais essas diferenças não se tenham demonstrado tão acentuadas.

Certos desempenhos foram extremamente baixos, como se positivou em Macapá (27%), Rio Branco (34%), Patos (26%), Porto Alegre (34%) e Campo Grande (37%),

sendo surpreendente os resultados em alguns casos, como em Porto Alegre. Observou-se, também, que em Português, na 1ª série, em determinados locais, as notas mínimas foram altas, como em Manaus (60%), Marília (63%) e em Ceres (63%).

As distribuições apresentadas na Tabela 4 confirmaram elementos anteriormente discutidos e ofereceram outras indicações sobre o desempenho em Língua Portuguesa, na 1ª série. Considerado o escore 15 como desempenho limite, verificou-se que 40% do grupo total se localizavam abaixo desse ponto. Por outro lado, em certos locais, a maioria situou-se abaixo desse ponto, como ocorreu no Amapá (90%), no Acre (80%), na Paraíba (66%) e no Piauí (61%); entretanto, em outras áreas, os resultados foram bem melhores, como em Goiás (7%), em São Paulo (19%) e em Rondônia (17%). A situação extrema, com o máximo de acertos, foi bastante limitada, sendo inexpressiva a porcentagem de alunos nessa situação (0,20%). No global, apenas 27% ficaram entre 21 e 26 acertos, ou seja, na faixa de 70 a 87% de acertos.

A situação no extremo inferior da distribuição revelou-se próxima à que seria esperada. Apenas 9,2% dos alunos ficaram abaixo de 8 acertos, que representavam, aproximadamente, um quarto das questões da prova. As distribuições da Tabela 5 revelaram um desempenho muito bom em Goiás e um desempenho muito fraco no Amapá, com um desempenho médio nas demais áreas.

As análises estatísticas mostraram que, grosso modo, as questões de ortografia tenderam a fáceis⁶, havendo uma muito fácil e duas de dificuldade média. Ou seja, a palavra *janela* foi fácil, mas as palavras *balão* e *boneca* foram de dificuldade média. A palavra *cadeira* foi difícil no Amapá, no Acre, no Piauí e na Paraíba, mas tendeu para fácil ou mediana nas demais regiões. Apenas no Acre houve uma maior dificuldade quanto à grafia de *balão*. A maioria dos alunos, nas 15 unidades da Federação, não teve dificuldade em relação à palavra *casa*, ainda que essa mesma palavra fosse de dificuldade mediana no Acre e em Mato Grosso.

O conjunto das questões 7, 8 e 9 foi variável quanto à sua facilidade, no quadro da amostra. As questões 7 e 8, no global, foram fáceis, mas o mesmo não aconteceu com a questão 9, que exigiu um comportamento complexo de identificação e elaboração das palavras *novelo* e *gaveta*. As três questões foram difíceis no Amapá, e a 9 apresentou maior dificuldade em 8 das 15 unidades da Federação, sendo fácil apenas no Amazonas, em Rondônia, no Espírito Santo, em São Paulo, no Paraná e em Goiás.

Ainda sobre textos, as questões 10, 11 e 12 apresentaram uma dificuldade semelhante ao tríduo anterior. As questões 10 e 12 foram fáceis, enquanto a restante tendeu a ser de dificuldade mediana. Apenas no Amapá, as três questões chegaram a ser muito difíceis, especialmente a que exige a identificação de uma personagem da estória.

A *ordenação de palavras* (ortografia), solicitada em três questões, apresentou dificuldade mediana. Aliás, a partir desse ponto da prova, as questões tornaram-se médias, difíceis e até mesmo muito difíceis. A constituição de palavras a partir de sílabas isoladas significou uma atividade complexa para alguns grupos, especialmente em relação à palavra *tábua*, que foi difícil e muito difícil para as crianças no Amapá, no Acre, no Piauí, no Ceará, na Paraíba, em Alagoas e em Mato Grosso do Sul.

O conjunto formado pelas questões 16 (elaboração de uma frase com *bola*), 17 (uso de interrogação) e 18 (uso de maiúsculas e minúsculas) ofereceu maior dificuldade, especialmente o exercício 18. As questões 16 e 17 foram medianamente fáceis, sendo até

6 Para as escalas de facilidade, consultar os relatórios anteriores sobre a aplicação experimental em 10 cidades e o estudo realizado, posteriormente, em 20 cidades

muito fácil (16) em Goiás, mas o item 18 revelou-se muito difícil, com especial destaque no Amapá, no Acre, em Rondônia, no Piauí, no Ceará, na Paraíba, em Alagoas, na Bahia e no Rio Grande do Sul. Unicamente em Goiás a questão foi de dificuldade média, mas para o conjunto das 15 unidades pesquisadas a questão foi realmente difícil, ou seja, as crianças não demonstraram possuir o domínio do *uso de maiúsculas e minúsculas*.

A ordenação de pequenas frases ou de desenhos para formar uma estória bem simples revelou-se difícil. Ainda que tivessem maior facilidade em estabelecer uma seqüência de desenhos (item 20), as duas outras questões (19 e 21) tenderam para difícil, sendo que a questão 19 foi realmente muito difícil para praticamente todos os elementos da amostra. Uma explicação possível para a situação seria a falta de treinamento nesse tipo de exercício.

As questões 22, 23 e 24, especialmente sobre organização de palavras na frase, foram de dificuldade média; entretanto, uma análise mais detalhada mostrou que essas questões constituíram problema no Amapá, no Acre, no Piauí, na Paraíba e em menor grau no Ceará, na Bahia e no Rio Grande do Sul. Todos esses problemas decorreram, possivelmente, conforme foi acentuado anteriormente, da ausência de prática com esse tipo de exercício.

O uso do artigo, o emprego de adjetivo e o plural de palavras, assuntos abrangidos em três questões, não representaram maiores dificuldades para a grande maioria das 15 unidades da Federação, salvo em grupos localizados. Assim, o Acre teve problema nos três tópicos, enquanto o Amapá, o Piauí e o Ceará tiveram problema apenas nas questões 26 e 27, ficando a Paraíba com dificuldade na questão 27 (plural de palavras).

As três últimas questões da prova ofereceram dificuldades concentradas no Amapá, no Acre, no Piauí, no Ceará e na Paraíba; contudo, a questão 30, que exigiu o uso de uma concordância bem fácil, mostrou-se difícil e muito difícil para todos os grupos que integraram a amostra.

Analisando o desempenho geral da prova foi possível verificar que 60% dos itens da prova foram de dificuldade média para todos os grupos. A prova foi predominantemente média na sua dificuldade no Ceará, na Paraíba, em Alagoas, na Bahia, no Espírito Santo, no Paraná, no Rio Grande do Sul e em Mato Grosso do Sul, sendo muito difícil, entretanto, no Amapá, no Acre e no Piauí. Quatro grupos consideraram a prova fácil: Amazônia, Rondônia, São Paulo e, principalmente, Goiás.

As características gerais da prova de Português da 1ª série mostraram que o instrumento como um todo foi altamente discriminativo dos vários níveis de desempenho ($\bar{D} = 0,66$). Unicamente um item (19) – ordenação de frases para formar uma estória – não discriminou ($\bar{D} = 0,16$), por ser muito difícil, tendo em vista que, no total, apenas 6% o acertaram, o que significou que 94% do grupo total erraram a questão. A observância das respostas mostrou que o máximo de acertos ocorreu somente no Paraná (24%), ficando a quase totalidade das 15 unidades da Federação abaixo de 5% de acertos.

4.2 Matemática na 1ª série – pontos críticos

Ao contrário do que se verificou em Português, os desempenhos na prova de Matemática (1ª série) foram baixos e, em muitos casos, as deficiências se mostraram acentuadas. A média geral (11,28) representou apenas 37,3% de acertos e traduziu baixas estatísticas, mesmo as de melhor desempenho: Goiás (52,13%), São Paulo (46,7%), Ceará (44,6%), Paraná (44,2%) e Piauí (43,5%), cujas médias variaram de 15,64, em um máximo

TABELA 5

MÉDIA, MEDIANA, DESVIO PADRÃO, NOTA MÍNIMA E NOTA MÁXIMA DA PROVA DE MATEMÁTICA, REALIZADA POR UMA AMOSTRA DE ALUNOS DE 1ª SÉRIE DO 1º GRAU DA REDE OFICIAL DE ENSINO EM 15 UNIDADES DA FEDERAÇÃO. FUNDAÇÃO CARLOS CHAGAS, 1988.

Unidade da Federação	Matemática - 1ª série				
	Média	Mediana	Desvio Padrão	Nota Mín.	Nota Máx.
AM	9,06	8	4,99	0	25
AP	5,75	6	3,46	0	19
AC	8,45	8	4,28	1	18
RO	11,73	12	3,00	3	18
PI	13,05	11	6,64	1	26
CE	13,39	11	6,64	1	25
PB	7,66	5	6,48	0	26
AL	10,20	10	5,15	1	25
BA	10,20	9	4,67	2	23
ES	9,81	9	4,82	0	22
SP	14,01	13	6,12	2	29
PR	13,25	12	7,61	1	29
RS	10,38	9	5,05	0	23
GO	15,64	16	6,33	3	27
MS	11,39	11	5,85	0	28
Geral	11,28	10	6,25	0	29

possível de 30, a uma média igual a 13,05, segundo a Tabela 5. Os mais baixos resultados apresentaram médias variando entre 9,81 e 5,75, que, expressas em percentuais, foram os seguintes: Espírito Santo (32,7%), Amazonas (30,2%), Acre (28,2%), Paraíba (25,5%) e Amapá (19,2%), mostrando, assim, um desempenho precário. As medianas revelaram-se mais baixas do que as médias, na maioria dos casos, o que gerou uma distribuição positiva, enviesada para a direita, com a predominância, conseqüentemente, de escores baixos. Os vários grupos mostraram-se heterogêneos entre si, com desvios que variaram de 7,6 (Paraná) a 3,0 (Rondônia), sendo o desvio para o grupo geral de 6,2. A amplitude de variação em alguns casos foi alta, particularmente em Mato Grosso do Sul, no Paraná, em São Paulo, na Paraíba e em Goiás.

O detalhamento dos resultados permitiu constatar que os melhores desempenhos foram em cidades do interior (Tefé, Florianópolis, Campina Grande, Penedo, Jacobina, Cachoeiro do Itapemirim, Santa Maria, Ceres e Ponta Porã). A média geral foi 11,28 (37,6%) e, em alguns pontos, houve um grande distanciamento dessa estatística: Ceres (65,7%), Fortaleza (63%) e Florianópolis (60%); entretanto, em outros locais, os desempenhos foram extremamente baixos: Macapá (19%), Parintins (20%), Patos (16%) e João Pessoa (10%). Os melhores resultados em Capitais ocorreram em Fortaleza (63%), em Curitiba (60%) e em São Paulo (42%). Observando-se o mínimo de acertos, viu-se que os desempenhos

mínimos de Fortaleza, de Sobral, de Jacobina, de Jataí e de Ceres tiveram uma variação de 30 a 17%, enquanto em outros locais houve a ocorrência de 0 (zero) acertos. A partir do confronto entre notas mínimas e máximas, foi constatado, particularmente, o baixo desempenho em Parintins (2-8) e em João Pessoa (2-6), em um conjunto de desempenhos que não foram altos.

Ficou evidenciado que os altos desempenhos foram rarefeitos e que 71,2% acertaram menos de 50% das questões da prova. A predominância de notas baixas concentrou-se no Amapá, no Acre, em Rondônia, na Bahia, no Espírito Santo e no Rio Grande do Sul. Abaixo da média (11,28) ficaram 57% dos alunos da amostra. A classe de maior frequência ficou entre 6 e 8, ou seja, entre 20 e 27% de acertos. Os melhores desempenhos, isto é, acima de 80% de acertos, também foram igualmente rarefeitos, concentrando-se particularmente em Goiás e em São Paulo; entretanto, em relação ao grupo total, apenas 4% se situaram acima desse ponto. A grande concentração, entre 10 e 15% de acertos, abrangeu 67% do grupo geral.

As deficiências apresentadas puderam ser inferidas a partir da análise relativamente à facilidade das questões. A prova como um todo apresentou 2 questões (7%) muito difíceis, 13 questões difíceis (43%), 13 questões medianas (43%), e 2 questões fáceis ou muito fáceis (7%), tendo sido um instrumento bem distribuído quanto ao seu grau de dificuldade. As dificuldades aglutinaram-se na Paraíba, no Amapá, no Amazonas, no Acre e no Rio Grande do Sul; ao contrário, as maiores facilidades ficaram restritas a São Paulo, ao Paraná e a Goiás.

As três primeiras questões variaram do muito fácil ao mediano, sem problemas para qualquer dos grupos amostrais. Os exercícios foram sobre números, quantidades e desigualdades e apenas a questão 2, por sua estrutura mais complexa e por exigir certo grau de alfabetização, apresentou maior dificuldade, assim mesmo limitada ao Amapá. A partir da questão 4, as dificuldades passaram a aumentar, ainda que de forma irregular, havendo questões que foram tipicamente de dificuldade média.

As questões 4, 5 e 6 versaram sobre números e seqüências sucessoras. Apesar de simples, houve dificuldade no estabelecimento das seqüências, tanto no que diz respeito ao que vinha antes de um determinado número como ao que sucedia a esse número. Aqui, uma explicação sobre o critério de correção, que talvez esclareça, em parte, o desempenho deficiente: somente foram aceitas como corretas as questões que apresentaram a resposta inteiramente correta, não sendo aceitas respostas parciais. Isso talvez explique o fato de que a questão 5 tenha sido predominantemente difícil, e mesmo muito difícil em mais de 70% dos locais.

O tríduo seguinte mostrou duas questões problemáticas (7 e 9), especialmente a questão 9 (difícil), que envolvia a compreensão de um gráfico e os conceitos de unidade e dezena. A questão 7, que foi de dificuldade mediana para o grupo geral, foi difícil em 47% das unidades de aplicação (Amapá, Acre, Rondônia, Piauí, Paraíba Alagoas e Rio Grande do Sul). A idéia de ordem decrescente de uma seqüência de números não pareceu bem consolidada nesses grupos. A questão 9, além da dificuldade do gráfico, envolveu dois conceitos – unidade e dezena – que, possivelmente, não foram bem trabalhados para o grupo, nessa fase da escolaridade.

As dificuldades acentuaram-se a partir da questão 10, integrante com a 11 e 12 do tríduo sobre decomposição de números, ordinais e noção de par/ímpar. Ainda que mediana para alguns, a questão relativa à decomposição de número, que envolvia os conceitos de unidade/dezena, foi bastante difícil na maioria dos casos. As idéias de ordenação e par/ímpar não eram do domínio de todos os pesquisados, contudo, houve

TABELA 6

DISTRIBUIÇÃO DAS NOTAS DA PROVA DE MATEMÁTICA QUE FOI APLICADA A UMA AMOSTRA DE ALUNOS DE 1ª SÉRIE DO 1º GRAU DA REDE OFICIAL DE ENSINO EM 15 UNIDADES DA FEDERAÇÃO. FUNDAÇÃO CARLOS CHAGAS, 1988.

NOTAS	MATEMÁTICA - 1ª SÉRIE																		GERAL													
	UNIDADES DA FEDERAÇÃO EM QUE FORAM APLICADAS AS PROVAS																															
	AM		AP		AC		RO		PI		CE		PB		AL		BA			ES		SP		PR		RS		GO		MS		
f	fa	f	fa	f	fa	f	fa	f	fa	f	fa	f	fa	f	fa	f	fa	f	fa	f	fa	f	fa	f	fa	f	fa	f	fa	f	fa	
30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
27 a 29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
24 a 26	2	100,0	-	-	-	-	-	-	6	100,0	7	100,0	2	100,0	1	100,0	-	-	-	-	10	99,2	5	90,8	-	-	13	99,2	2	99,2	48	99,1
21 a 23	2	98,6	-	-	-	-	-	-	21	95,1	12	94,3	5	98,4	4	99,2	4	100,0	3	100,0	11	90,8	8	86,7	4	100,0	21	88,3	8	97,5	103	96,0
18 a 20	5	97,2	1	100,0	1	100,0	1	100,0	13	78,0	19	84,4	6	94,3	3	95,9	6	96,7	5	96,6	14	81,5	12	80,0	8	96,7	14	70,8	8	90,9	116	89,4
15 a 17	14	93,6	0	97,5	4	97,5	5	97,5	7	67,5	15	68,9	9	89,3	19	93,4	10	91,7	6	90,9	16	69,7	12	70,0	17	90,0	18	59,2	15	84,3	167	82,0
12 a 14	16	83,7	2	97,5	3	87,5	17	85,0	12	61,8	19	56,6	12	82,0	23	77,7	21	83,3	12	84,1	23	56,3	14	60,0	16	75,8	15	44,2	19	71,9	224	71,2
9 a 11	22	72,3	2	92,5	9	80,0	12	42,5	30	52,0	20	41,0	7	72,1	19	58,7	28	65,8	25	70,5	21	37,0	18	48,3	32	62,5	18	31,7	22	56,2	285	56,8
6 a 8	44	56,7	16	87,5	13	57,5	3	12,5	19	27,6	16	24,6	11	66,4	30	43,0	29	42,5	20	42,0	14	19,3	21	33,3	19	35,8	13	16,7	28	38,0	296	38,5
3 a 5	29	25,5	13	47,5	6	25,0	2	5,0	13	12,2	13	11,5	46	57,4	15	18,2	21	18,3	13	19,3	8	7,6	16	15,8	19	20,0	7	5,8	14	14,9	235	19,5
0 a 2	7	5,0	6	15,0	4	10,0	-	-	2	1,6	1	0,8	24	19,7	7	5,8	1	0,8	4	4,5	1	0,8	3	2,5	5	4,2	0	0,0	4	3,3	69	4,4
N	141		40		40		40		123		122		122		121		120		88		119		120		120		120		121		1557	

Nota: Na amostra, cada Unidade da Federação está representada pelas cidades aqui citadas: AM - Manaus, Tefé, Parintins; AP - Macapá; AC - Rio Branco; RO - Porto Velho; PI - Teresina, Floriano, Parnaíba; CE - Fortaleza, Sobral, Crato; PB - João Pessoa, Campina Grande, Patos; AL - Maceió, Palmeira dos Índios, Fenedo; BA - Salvador, Jacobina, Vitória da Conquista; ES - Vitória, Cachoeiro do Itapemirim, Colatina; SP - São Paulo, Ribeirão Preto, Marília; PR - Curitiba, Maringá, Cascavel; RS - Porto Alegre, Santa Maria, Pelotas; GO - Goiânia, Jataí, Ceres; MS - Campo Grande, Ponta Porã, Corumbá.

grupos, especialmente do Sudeste, Sul e no Centro-Oeste, que se sentiram à vontade na solução dessas questões.

A adição, sob a forma de problemas, foi bem solucionada; entretanto, com a introdução de um novo conceito, o de meia dúzia, o problema acabou se transformando em difícil e, às vezes, em muito difícil. Ainda na parte da prova relativa à adição, verificou-se que, no geral, as crianças tinham o domínio das técnicas operatórias, sendo capazes de realizar somas com duas parcelas de números com dois algarismos, encontrando, entretanto, uma dificuldade mediana. Grupos específicos no Amazonas, no Amapá, no Ceará, na Paraíba, em Alagoas, na Bahia e em Mato Grosso do Sul consideraram essas questões difíceis e, em alguns casos, muito difíceis, variando os acertos na faixa de 0 a 15%.

A partir da questão 19 (subtração) a prova, que vinha sendo de dificuldade mediana, passou a ser bem mais difícil. Realmente, os desempenhos nas questões sobre problemas com subtração e nas questões com operações de subtração revelaram que os elementos da amostra não dominavam, realmente, o cálculo e a aplicação da subtração, salvo em Goiás e menos intensamente no Piauí, em São Paulo, no Paraná e em Mato Grosso do Sul. As questões sobre sistema monetário confirmaram os problemas que os elementos da amostra viveram tanto na adição como na subtração. A última questão do conjunto demandou o conceito de metade, sendo de dificuldade média para a maioria; entretanto, apresentou problema em alguns locais: Amazonas, Paraíba, Bahia, Espírito Santo, Rio Grande do Sul e Mato Grosso do Sul, onde as crianças consideraram a questão difícil, possivelmente por não terem ainda sido expostas a esse conceito.

No tríduo 27, 28 e 29, que tratou a multiplicação como uma soma de parcelas iguais, os alunos saíram-se razoavelmente bem, salvo na questão 29, que apresentou um desenho que tornou a questão de certa forma ambígua, dando margem a uma dupla resposta, daí ter a dificuldade aumentado. A última questão, envolvendo soma e subtração no mesmo problema, corroborou o fraco desempenho anterior nessas duas operações e mostrou que, no conjunto, as crianças tiveram dificuldades em trabalhar simultaneamente com as duas técnicas operatórias.

A análise revelou que, apesar da dificuldade da prova como um todo, as questões, em média, foram altamente discriminativas ($D = 50,9$) e que todas elas separaram diferentes níveis de desempenho, somente havendo fatores de perturbação em duas questões: uma, foi extremamente fácil para todos os grupos; a outra, apresentou dificuldade mediana. Assim, não apresentaram um real contraste entre os grupos extremos superior e inferior.

4.3 Português na 3ª série – pontos críticos

A prova de Português da 3ª série, assim como a que foi aplicada na 1ª série, teve um caráter semi-objetivo. Solicitou do aluno não que selecionasse uma resposta, mas que apresentasse a sua resposta, escrevendo-a na maioria das vezes. A prova seguiu a mesma linha utilizada para a 1ª série, verificando os elementos básicos que integravam o programa mínimo definido pelo consenso de professores. O desempenho geral foi bom, com uma média geral acima da metade do número de questões (58%). A distribuição das notas apresentou uma assimetria negativa, em face da predominância de notas do extremo superior da distribuição. Os melhores desempenhos médios ocorreram em Goiás (78%), no Paraná (74%), no Rio Grande do Sul (72%), em Mato Grosso do Sul (70%) e no Espírito Santo (66%), conforme a Tabela 7; ao contrário, os desempenhos mais compro-

TABELA 7

MÉDIA, MEDIANA, DESVIO PADRÃO, NOTA MÍNIMA E NOTA MÁXIMA DA PROVA DE PORTUGUÊS, REALIZADA POR UMA AMOSTRA DE ALUNOS DE 3ª SÉRIE DO 1º GRAU DA REDE OFICIAL DE ENSINO EM 15 UNIDADES DA FEDERAÇÃO. FUNDAÇÃO CARLOS CHAGAS, 1988.

Unidade da Federação	Português - 3ª série				
	Média	Mediana	Desvio Padrão	Nota Mín.	Nota Máx.
AM	16,25	16	4,56	7	27
AP	13,67	13	4,84	3	25
AC	15,98	16	4,76	4	30
RO	16,36	16	4,36	7	28
PI	12,31	13	4,76	1	25
CE	14,08	14	4,78	0	23
PB	13,68	13	4,44	1	25
AL	13,13	13	4,72	1	23
BA	16,80	17	5,00	7	28
ES	19,78	20	4,41	10	28
SP	17,49	18	5,11	1	27
PR	22,24	23	4,50	6	30
RS	21,62	23	5,13	6	29
GO	23,43	24	4,10	12	30
MS	21,09	21	4,70	10	30
Geral	17,43	10	5,95	0	30

metidos, em relação à média, tiveram lugar no Ceará (47%), na Paraíba (46%), no Amapá (46%), em Alagoas (44%) e no Piauí (41%). Os vários grupos manifestaram uma relativa homogeneidade, que variou de um desvio padrão de 4,10 (Goiás) a um desvio correspondente a 5,13 (Rio Grande do Sul). As notas para o grupo geral variaram de 0 a 30, máximo possível. Foi constatado, ainda, que as notas mínimas mais elevadas tiveram lugar em Goiás (12), no Mato Grosso do Sul, no Espírito Santo (10), na Bahia, em Rondônia e no Amazonas (7).

Os elementos estatísticos permitiram aprofundar a análise tendo sido positivado que os melhores desempenhos médios ocorreram em Goiânia (88%), em Maringá (85%), em Ponta Porã (81%), em Santa Maria (76%) e em Vitória (64%). Em oposição, os desempenhos mais baixos foram obtidos em Maceió (30%) e em Florianópolis (38%), no Piauí. Os elementos analisados mostraram acentuado contraste entre os desempenhos médios do Amazonas à Bahia em relação às localidades das Regiões Sudeste, Sul e Centro-Oeste, havendo, entretanto, algumas exceções, como a baixa média em Ribeirão Preto.

As distribuições das notas em intervalos de classe - Tabela 8 - revelaram que a classe modal ficou entre 18 a 20 acertos, onde se situaram 19,6% dos sujeitos. A maior concentração de acertos ocorreu no centro da distribuição, entre as notas 12 e 23, intervalo em

TABELA 8

DISTRIBUIÇÃO DAS NOTAS DA PROVA DE PORTUGUÊS QUE FOI APLICADA A UMA AMOSTRA DE ALUNOS DE 3ª SÉRIE DO 1º GRAU DA REDE OFICIAL DE ENSINO EM 15 UNIDADES DA FEDERAÇÃO. FUNDAÇÃO CARLOS CHAGAS. 1988.

NOTAS	PORTUGUÊS - 3ª SÉRIE																		GERAL																	
	UNIDADES DA FEDERAÇÃO EM QUE FORAM APLICADAS AS PROVAS																																			
	AM		AP		AC		RO		PI		CE		PB		AL		BA		ES		SP		PR		RS		GO		MS		f	fa				
30	-	-	-	-	1	100,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	100,0	-	-	3	100,0	2	100,0	10	100,0				
27 a 29	1	100,0	-	-	0	97,5	1	100,0	-	-	-	-	-	-	2	100,0	8	100,0	4	100,0	21	96,7	19	100,0	29	97,5	16	98,3	101	99,3	92,8					
24 a 26	6	99,2	1	100,0	0	97,5	2	97,7	1	100,0	-	-	1	100,0	-	-	9	98,3	18	92,9	11	96,6	20	79,3	25	81,6	30	73,6	20	85,0	144	92,8				
21 a 23	15	94,1	3	97,2	4	97,5	4	93,2	5	99,2	10	100,0	6	99,2	7	100,0	23	90,8	26	77,0	19	87,4	35	62,8	23	57,3	28	48,8	27	68,3	235	83,4				
18 a 20	24	81,5	4	88,9	11	87,5	9	84,1	11	95,0	20	91,7	17	94,2	17	94,2	22	71,7	28	54,0	27	71,4	27	33,9	17	35,0	21	25,6	31	45,8	286	68,1				
15 a 17	30	61,3	5	77,8	12	60,0	14	63,6	22	86,0	29	75,2	28	80,0	21	80,0	22	53,3	19	29,2	28	48,7	9	11,6	7	18,4	7	8,3	13	20,0	266	49,5				
12 a 14	20	36,1	12	63,9	5	30,0	9	31,8	29	67,8	27	51,2	30	56,7	31	62,5	22	35,0	11	12,4	14	25,2	2	4,1	8	11,7	3	2,5	7	9,2	230	32,2				
9 a 11	21	19,3	6	30,6	3	17,5	4	11,4	26	43,8	21	28,9	23	31,7	27	36,7	14	16,7	3	2,7	9	13,4	2	2,5	1	3,9	-	-	4	3,3	164	17,3				
6 a 8	2	1,7	4	13,9	3	10,0	1	2,3	17	22,3	9	11,6	13	12,5	8	14,2	6	5,0	-	-	6	5,9	1	0,8	3	2,9	-	-	-	-	73	6,6				
3 a 5	-	-	1	2,8	1	2,5	-	-	8	8,3	3	4,1	1	1,7	7	7,5	-	-	-	-	0	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	21	1,9				
0 a 2	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1,7	2	1,7	1	0,8	2	1,7	-	-	-	-	1	0,8	-	-	-	-	-	-	-	-	8	0,5				
N	119	36	40	44	121	121	120	120	120	113	119	121	103	121	120	1538																				

Nota: Na amostra, cada Unidade da Federação está representada pelas cidades aqui citadas: AM - Manaus, Tefé, Parintins; AP - Macapá; AC - Rio Branco; RO - Porto Velho; PI - Teresina, Floriano, Parnaíba; CE - Fortaleza, Sobral, Crato; PB - João Pessoa, Campina Grande, Patos; AL - Maceió, Palmeira dos Índios, Penedo; BA - Salvador, Jacobina, Vitória da Conquista; ES - Vitória, Cachoeiro do Itapemirim, Colatina; SP - São Paulo, Ribeirão Preto, Marília; PR - Curitiba, Maringá, Cascavel; RS - Porto Alegre, Santa Maria, Pelotas; GO - Goiânia, Jataí, Ceres; MS - Campo Grande, Ponta Porã, Corumbá.

que se localizaram 66% dos sujeitos da pesquisa. O extremo superior da distribuição revelou que apenas 7,2% dos elementos da pesquisa obtiveram notas superiores a 27 acertos (90%). Algumas das distribuições evidenciaram bons desempenhos, como, por exemplo, as de Goiás, do Mato Grosso do Sul, do Paraná e do Rio Grande do Sul, e também desempenhos deficientes como no Piauí, na Paraíba, em Alagoas e no Ceará. As notas do extremo inferior, abaixo de 20% de acertos, foram reduzidas, limitando-se a apenas 1,9% dos casos.

A análise das dificuldades dos itens positivou que a prova foi predominantemente fácil, com aproximadamente 47% dos itens nesse nível de facilidade e 20% de itens classificados como difíceis; entretanto, o grupo como um todo enfrentou dificuldades em algumas questões.

As questões de 1 a 9 envolveram ortografia de diferentes palavras com problemas vários – *vassoura*, *chapéu*, *palhaço*, *relógio*, *garrafa*, *teja*, *carroça*, *queijo* e *ambulância*. As questões 1 a 3 foram predominantemente fáceis, ainda que a palavra *vassoura* fosse considerada difícil (Amazonas, Piauí, Paraíba e Bahia) e muito difícil (Amapá, e Alagoas). A seqüência seguinte, também sobre ortografia (4 e 6), apresentou exercícios fáceis, com acertos variando de 65 a 85%; no entanto, a palavra *relógio* foi difícil no Amapá, sendo essa mesma palavra de dificuldade média em outros locais da Região Norte e Nordeste e muito fácil no Sul e Centro-Oeste. A questão 9, no tríduo 7 a 9, foi a única que apresentou problemas. As questões também versaram sobre ortografia e não ofereceram maiores dificuldades, salvo no caso da palavra *ambulância*, que se demonstrou difícil e muito difícil em 60% dos locais, do Amazonas à Bahia.

A compreensão de pequenos textos foi objetivo principal das questões 10 a 12, que se mostraram perfeitamente adequadas ao nível de escolaridade dos alunos de todas as unidades integrantes da pesquisa. Os itens apresentaram dificuldades que variaram de 35 a 100% de acertos, revelando, assim, capacidade de interpretar pequenos trechos e identificar a sua idéia central. A situação repetiu-se no tríduo seguinte (13, 14 e 15), ainda que uma dificuldade maior fosse encontrada no item 13, que foi difícil em pelo menos 67% das unidades avaliadas. A composição de um pequeno bilhete, com a identificação de seus principais elementos constitutivos, nos exercícios 16, 17 e 18, não apresentou maiores dificuldades, sendo, em princípio, fácil para o grupo geral, com acertos variando de 65 a 85% dos casos.

A partir desse ponto da prova as questões passaram a ter uma dificuldade maior, especialmente as de números 19, 20 e 21 (composição de texto), 25 e 26 (gramática) e 29 e 30 (gramática). As questões 19 e 21 exigiram compreensão de ilustrações e organização de uma “estória”. A dificuldade geral da questão, nos mais diversos lugares, gerou a suspeição de que esse tipo de exercício não seja objetivo de freqüente manuseio por parte dos alunos, que, assim, tiveram dificuldade na identificação das idéias mestras que formavam uma pequena “estória”.

A ordenação de palavras para a formação de pequena frase, o uso de alguns dos principais sinais de pontuação e o completamento de frases, usando algumas palavras indicadas, foram objeto das questões 22, 23 e 24, sendo mediano o desempenho do grupo geral, com maiores dificuldades em Rondônia, no Ceará e na Paraíba. No contexto geral, entretanto, a dificuldade predominante foi a mediana, concentrando-se as respostas entre 35 e 65% de acertos. Os problemas de gramática surgiram a partir da questão 25. O uso de adjetivos, nessa questão, significou grande dificuldade para a maioria dos alunos, e a questão, no final, foi realmente difícil para o grupo como um todo. Os exercícios 26 e 27 foram medianos; entretanto, a primeira questão, sobre uso de plural, ofereceu dificuldade

para um número considerável de alunos. Uma situação semelhante também se verificou no conjunto seguinte (28 a 30), particularmente em relação à questão (29), que media o estabelecimento de relações (concordância), e à questão 30, que verificava o uso de verbo (tempo presente).

A dificuldade da prova de Português (3ª série) foi variável, tendendo para fácil, categoria em que se situaram 47% dos itens. As estatísticas mostraram que 33% dos itens foram de dificuldade mediana e apenas 20% difíceis, especialmente na Paraíba, em Alagoas, no Amapá, em Rondônia, no Piauí e no Amazonas. Ao contrário, para as crianças em Goiás, no Paraná, no Espírito Santo, em Mato Grosso do Sul e no Rio Grande do Sul a prova foi predominantemente fácil. As questões, no geral, tiveram um bom desempenho ($D = 0,45$), salvo as de números 12, 24, 28, 29 e 30, que tiveram baixa discriminação, no contraste entre os alunos de alto e de baixo desempenhos.

4.4 Matemática na 3ª série – pontos críticos

Ao contrário da prova de Português, o desempenho em Matemática (3ª série) foi bastante comprometido. A média geral limitou-se a 38% de acertos e os demais desempenhos foram medianos, destacando-se São Paulo (59%), Paraná (53%), Goiás (47%), Rio Grande do Sul (47%) e Mato Grosso do Sul (44%). Os mais baixos desempenhos médios ocorreram no Amapá (23%), Alagoas (24%), Piauí (29%), Bahia (29%) e Paraíba (31%). A distribuição revelou-se assimétrica positiva, com enviesamento para a direita, face à concentração de notas baixas. Os grupos se mostraram heterogêneos, com baixos desempenhos, conforme os dados da Tabela 9.

As baixas médias de Parintins, Macapá, Porto Velho, Teresina, Parnaíba, Crato, Patos, Maceió, Palmeira dos Índios, Penedo, Salvador e Jacobina foram preocupantes. Em Palmeira dos Índios, a média 4,38 não chegou a 15% de acertos na prova. Os percentuais de acertos entre alguns grupos foram extremamente baixos, ficando estes localizados nas Regiões Norte e Nordeste, em Parintins, em Macapá, em Porto Velho, em Teresina, em Parnaíba, no Crato, em Patos, em Maceió, em Palmeira dos Índios, em Penedo, em Salvador e em Jacobina. A maior média (21,45) foi a de Ribeirão Preto e significou 71,5% de acertos na prova. Alguns desempenhos foram relativamente baixos nas outras regiões geográficas, especialmente em Vitória, em Cachoeiro do Itapemirim, em Porto Alegre, em Campo Grande e em Ponta Porã. As notas mínimas e máximas evidenciaram que, no geral, independentemente das regiões, as notas revelaram baixos rendimentos, sendo surpreendentes as pontuações 0, 1, 2, 3 etc..., em um máximo possível de 30 pontos.

As notas apresentadas na Tabela 10 mostraram que a classe modal ficou entre 9 e 11 acertos, onde se situaram 23% do grupo total. Aliás, 55% dos indivíduos ficaram abaixo de 11 acertos, ou seja, de 37% de acertos. A maior concentração da distribuição localizou-se no intervalo 6 a 17, envolvendo 72% dos sujeitos da 3ª série. Acima desse valor extremo (17) localizaram-se 15% do grupo geral. Foi digno de nota que apenas 1 aluno, no total de 1497, tivesse obtido o máximo de acertos (30). Até 5 acertos, a pesquisa mostrou que 13% ficaram nesse extremo inferior, enquanto na outra extremidade, acima de 27 acertos (90%), localizaram-se apenas 6 sujeitos, menos de 0,5% dos indivíduos participantes da pesquisa. Algumas das distribuições apresentadas na Tabela 10 ressaltaram o bom desempenho de determinados grupos na prova de Matemática – São Paulo, Paraná, Espírito Santo em oposição a outros que tiveram um comportamento bastante comprometido, como o Amapá, Rondônia, Piauí, entre outros.

TABELA 9

MÉDIA, MEDIANA, DESVIO PADRÃO, NOTA MÍNIMA E NOTA MÁXIMA DA PROVA DE MATEMÁTICA, REALIZADA POR UMA AMOSTRA DE ALUNOS DE 3ª SÉRIE DO 1º GRAU DA REDE OFICIAL DE ENSINO EM 15 UNIDADES DA FEDERAÇÃO. FUNDAÇÃO CARLOS CHAGAS, 1988.

Unidade da Federação	Matemática - 3ª série				
	Média	Mediana	Desvio Padrão	Nota Mín.	Nota Máx.
AM	9,96	10	4,23	0	22
AP	6,85	7	3,22	0	14
AC	11,93	11	4,83	2	23
RO	9,83	10	3,82	3	17
PI	8,68	8	4,72	0	22
CE	10,09	9	4,84	1	24
PB	9,17	9	3,56	2	22
AL	7,36	7	4,07	0	21
BA	8,83	8	3,54	1	19
ES	13,10	13	5,42	0	27
SP	17,84	17	5,37	5	30
PR	16,03	16	4,75	6	28
RS	14,07	14	4,73	2	26
GO	14,09	14	5,12	3	26
MS	13,20	13	4,20	4	24
Geral	11,56	11	5,51	0	30

As questões iniciais (1, 2 e 3), envolvendo exercícios de grande simplicidade sobre conjuntos (igualdade e desigualdade), foram de dificuldade média ou mesmo fácil para a maioria dos elementos da amostra, como seria desejável. Situação quase semelhante ocorreu no tríduo seguinte (4, 5 e 6), que teve as questões consideradas como de dificuldade média e às vezes fáceis pela maioria da amostra; entretanto, em relação à questão 5 – organização de números em ordem crescente – a dificuldade acentuou-se, especialmente para os grupos de Rondônia, do Amazonas, do Amapá, do Piauí e de Alagoas. O conceito de “maior do que” e “menor do que” representou uma grande dificuldade para todos esses elementos, haja vista o desempenho nessa questão.

O conjunto dos itens 7, 8 e 9 – sistema numérico – apresentou uma questão realmente difícil (7) para a maioria dos elementos do grupo amostral, porque exigiu o domínio dos conceitos de unidade, dezena e centena, que, efetivamente, as crianças não possuíam. A questão variou de fácil (Paraná), passando por mediana (Espírito Santo, São Paulo, Rio Grande do Sul, Goiás, Mato Grosso do Sul e Amapá) a difícil e muito difícil nos outros locais. As duas outras questões (8 e 9) foram, no geral, relativamente fáceis para todos os grupos.

A seqüência formada pelos exercícios 10, 11 e 12 referiu-se a números ordinais e ao sistema monetário brasileiro. A questão 10 foi muito difícil, exceto no Rio Grande do

TABELA 10

DISTRIBUIÇÃO DAS NOTAS DA PROVA DE MATEMÁTICA QUE FOI APLICADA A UMA AMOSTRA DE ALUNOS DE 3ª SÉRIE DO 1º GRAU DA REDE OFICIAL DE ENSINO EM 15 UNIDADES DA FEDERAÇÃO. FUNDAÇÃO CARLOS CHAGAS. 1988.

NOTAS	MATEMÁTICA - 3ª SÉRIE																																	
	UNIDADES DA FEDERAÇÃO EM QUE FORAM APLICADAS AS PROVAS																																	
	AM		AP		AC		RO		PI		CE		PB		AL		BA		ES		SP		PR		RS		GO		MS		GERAL			
	f	fa	f	fa	f	fa	f	fa	f	fa	f	fa	f	fa	f	fa	f	fa	f	fa	f	fa	f	fa	f	fa	f	fa	f	fa	f	fa		
30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	100,0	-	-	-	-	-	-	-	-	1	100,0		
27 a 29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	100,0	3	99,2	1	100,0	-	-	-	-	-	-	-	-	5	99,9
24 a 26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	100,0	-	-	-	-	-	-	2	99,0	16	96,7	3	98,8	2	100,0	5	100,0	2	100,0	31	99,6		
21 a 23	2	100,0	-	-	4	100,0	-	-	1	100,0	4	99,1	2	100,0	1	100,0	-	-	6	97,1	23	83,3	11	95,0	10	98,3	10	95,8	6	98,3	80	97,5		
18 a 20	3	98,2	-	-	1	90,0	-	-	4	99,2	4	95,6	1	98,3	1	99,2	1	100,0	13	91,4	15	64,2	16	81,3	15	90,0	20	87,5	9	93,3	103	92,2		
15 a 17	10	95,6	-	-	4	87,5	7	100,0	11	95,8	11	92,1	2	97,5	4	98,3	9	99,2	19	79,0	30	51,7	18	61,3	30	77,5	20	70,8	25	85,8	200	85,3		
12 a 14	26	86,8	3	100,0	10	77,5	5	82,5	14	86,7	16	82,5	17	95,8	12	95,0	16	91,9	26	61,0	19	26,7	14	38,8	26	52,5	27	54,2	29	65,0	260	71,9		
9 a 11	26	64,0	11	92,5	14	52,5	13	70,0	28	75,0	34	68,4	50	81,7	24	85,0	35	79,0	16	36,2	5	10,8	13	21,3	21	30,8	18	31,7	34	40,8	342	54,6		
6 a 8	33	41,2	11	65,0	3	17,5	8	37,5	26	51,7	27	38,6	31	40,0	36	65,0	43	50,8	12	21,0	7	6,7	4	5,0	13	13,3	16	16,7	13	12,5	283	31,7		
3 a 5	11	12,3	11	37,5	3	10,0	7	17,5	29	30,0	14	14,9	14	14,2	33	35,0	19	16,1	8	9,5	1	0,8	-	-	2	2,5	4	3,3	2	1,7	158	12,8		
0 a 2	3	2,6	4	10,0	1	2,5	-	-	7	5,8	3	2,6	3	2,5	9	7,5	1	0,8	2	1,9	-	-	-	-	1	0,8	-	-	-	-	34	2,3		
N	114		40		40		40		120		114		120		120		124		105		120		80		120		120		120		1497			

Nota: Na amostra, cada Unidade da Federação está representada pelas cidades aqui citadas: AM - Manaus, Tefé, Parentins; AP - Macapá; AC - Rio Branco; RO - Porto Velho; PI - Teresina, Floriano, Parnaíba; CE - Fortaleza, Sobral, Crato; PB - João Pessoa, Campina Grande, Patos; AL - Maceió, Palmeira dos Índios, Penedo; BA - Salvador, Jacobina, Vitória da Conquista; ES - Vitória, Cachoeiro do Itapemirim, Colatina; SP - São Paulo, Ribeirão Preto, Marília; PR - Curitiba, Maringá, Cascavel; RS - Porto Alegre, Santa Maria, Pelotas; GO - Goiânia, Jataí, Ceres; MS - Campo Grande, Ponta Porã, Corumbá.

Sul, possivelmente por apresentar uma complexidade maior, ao exigir que a criança escrevesse por extenso o ordinal 68º. O problema residiu não no conhecimento do ordinal, mas no domínio de uma capacidade de expressão escrita que provavelmente muitos não possuíam. A questão 12 também apresentou uma certa dificuldade, talvez por ter deixado de ser observado um detalhe da questão, que demandou uma resposta ligada a *menor* valor e não a qualquer valor, já que a questão admitia várias possibilidades de resposta.

A prova começou a mostrar sinais de maior complexidade a partir da questão 14 e essa característica acentuou-se na questão 17 e chegou ao máximo de dificuldade nos exercícios 24, 27, 28, 29 e 30. O conjunto dos itens de 13 a 16 cuidou de problemas e operações envolvendo a adição. A primeira questão (13) exigia uma simples soma de dois números, cada um deles com três algarismos; entretanto, foi de dificuldade mediana, considerando que nem todos dominavam a técnica operativa. A questão seguinte, ao solicitar a realização de duas operações, inclusive uma subtração, gerou um fator de perturbação, e a questão passou a ser difícil, pelo menos para a grande maioria das crianças avaliadas. Os dois outros itens (15 e 16) apresentaram alguns problemas localizados – Amapá, Rondônia, Paraíba e Alagoas –, mas, no conjunto, os alunos investigados conseguiram realizar somas de três parcelas com números formados de 3 e 4 dígitos, sendo ambas as questões de dificuldade média.

A subtração (operações/problemas) foi objeto de consideração das questões 17 a 20 e esses exercícios indicaram que as crianças amostradas, em geral, tiveram dificuldade em operar e solucionar problemas envolvendo subtração. A dificuldade foi menor na questão 19 (mediana), mas essa característica foi bem acentuada nas demais questões.

O exame do grau de facilidade das questões 21 a 25 (multiplicação), 26 a 28 (divisão) e 29 e 30 (sistema métrico) revelou que deficiências nessas três áreas se mostraram evidentes. Ainda que a questão 21 fosse considerada mediana, os demais exercícios sobre multiplicação (22 a 25) foram difíceis, especialmente o 24, que chegou à categoria de muito difícil, talvez por exigir um raciocínio mais complexo, em diferentes fases.

Observadas no seu conjunto, 53,33% das questões foram difíceis, revelando um baixo desempenho do grupo amostral em Matemática da 3ª série. Analisando-se mais detalhadamente as estatísticas, constatou-se que, em alguns lugares, apenas 17% das questões foram difíceis, mas que, em outros, 70% das questões refletiram um rendimento escolar medíocre em Matemática. Apesar da maior dificuldade, o instrumento utilizado foi discriminativo ($D = 0,45$) e apenas algumas poucas questões não contribuíram para a variância total, dada a alta dificuldade que representaram para os alunos da 3ª série.

4.5 Português na 5ª série – pontos críticos

A prova de Português da 5ª série, estruturada com base em 30 questões objetivas, com quatro alternativas, visou a verificação de alguns aspectos fundamentais da aprendizagem do vernáculo, a partir de um programa mínimo que foi definido por um grupo de professores. O desempenho geral foi bom, ainda que com problemas em algumas áreas, conforme se depreende na média geral, que correspondeu a 54% de acertos. Algumas médias chegaram a valores bem altos, variando de 56 a 63% de acertos, como ocorreu, por exemplo, na Bahia, em Mato Grosso do Sul, no Rio Grande do Sul, em São Paulo e no Paraná, cuja média foi 63,1%. Ao contrário, na faixa abaixo da média geral, situaram-se, por exemplo, o Amapá, o Acre, Rondônia, o Piauí, o Ceará, Alagoas e o Espírito Santo. A distribuição geral das notas mostrou uma assimetria bastante limitada que, entretanto,

TABELA 11

MÉDIA, MEDIANA, DESVIO PADRÃO, NOTA MÍNIMA E NOTA MÁXIMA DA PROVA DE PORTUGUÊS, REALIZADA POR UMA AMOSTRA DE ALUNOS DE 5ª SÉRIE DO 1º GRAU DA REDE OFICIAL DE ENSINO EM 15 UNIDADES DA FEDERAÇÃO. FUNDAÇÃO CARLOS CHAGAS, 1988.

Unidade da Federação	Português - 5ª série				
	Média	Mediana	Desvio Padrão	Nota Mín.	Nota Máx.
AM	16,08	16	3,65	8	25
AP	14,68	16	3,73	7	21
AC	15,50	15	3,58	5	22
RO	15,85	16	4,14	7	23
PI	14,89	15	3,25	8	23
CE	14,32	14	4,07	5	23
PB	16,51	17	4,26	4	24
AL	14,84	15	4,29	4	23
BA	16,71	17	3,81	7	27
ES	15,19	14	3,13	10	22
SP	17,88	18	3,58	6	26
PR	17,45	19	4,15	5	27
RS	17,45	18	3,76	7	26
GO	16,03	17	4,45	3	26
MS	16,90	17	4,23	6	26
Geral	16,23	16	4,15	3	24

Nota: Na amostra, cada Unidade da Federação está representada pelas cidades aqui citadas: AM - Manaus, Tefé, Parentins; AP - Macapá; AC - Rio Branco; RO - Porto Velho; PI - Teresina, Florianópolis, Parnaíba; CE - Fortaleza, Sobral, Crato; PB - João Pessoa, Campina Grande, Patos; AL - Maceió, Palmeira dos Índios, Penedo; BA - Salvador, Jacobina, Vitória da Conquista; ES - Vitória, Cachoeiro do Itapemirim, Colatina; SP - São Paulo, Ribeirão Preto, Marília; PR - Curitiba, Maringá, Cascavel; RS - Porto Alegre, Santa Maria, Pelotas; GO - Goiânia, Jataí, Ceres; MS - Campo Grande, Ponta Porã, Corumbá.

indicou uma concentração maior nas faixas de notas mais elevadas. Dignas de observação foram as notas mínimas em Goiás (3) e no Espírito Santo (10), e as notas máximas no Paraná e na Bahia (27), mostrando, assim, que a prova gerou uma ampla gama de desempenhos, que se estenderam de 10 a 90% de acertos.

A análise das medidas de tendência central e de dispersão por cidade deu ensejo a que se constatasse o baixo desempenho médio de algumas localidades. Viu-se, assim, que a mais baixa média ocorreu em Maceió (41%) e que o melhor resultado foi em Curitiba (67%). Desempenhos críticos ocorreram, também, em Florianópolis, em Fortaleza, no Crato, em Patos, em Corumbá e no Amapá.

A partir dos elementos da Tabela 12 foi verificado que a classe modal se situou entre 15 e 17 acertos (50 a 57%), onde se localizaram 27% dos elementos do grupo. A maior

TABELA 12

DISTRIBUIÇÃO DAS NOTAS DA PROVA DE PORTUGUÊS QUE FOI APLICADA A UMA AMOSTRA DE ALUNOS DE 5ª SÉRIE DO 1º GRAU DA REDE OFICIAL DE ENSINO EM 15 UNIDADES DA FEDERAÇÃO, FUNDAÇÃO CARLOS CHAGAS, 1988.

NOTAS	PORTUGUÊS - 5ª SÉRIE																								GERAL							
	UNIDADES DA FEDERAÇÃO EM QUE FORAM APLICADAS AS PROVAS																															
	AM		AP		AC		RO		PI		CE		PB		AL		BA		ES		SP		PR			RS		GO		MS		
	f	fa	f	fa	f	fa	f	fa	f	fa	f	fa	f	fa	f	fa	f	fa	f	fa	f	fa	f	fa		f	fa	f	fa	f	fa	
30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
27 a 29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	100,0	-	-	-	-	2	100,0	-	-	-	-	-	-	3	100,0	
24 a 26	1	100,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	100,0	-	-	3	99,2	-	-	9	100,0	8	97,5	4	100,0	4	100,0	4	100,0	35	99,8
21 a 23	12	99,1	2	100,0	3	100,0	6	100,0	6	100,0	5	100,0	18	98,3	12	100,0	11	96,7	2	100,0	17	92,5	20	87,5	22	96,7	14	96,7	22	96,7	172	97,3
18 a 20	30	88,3	6	95,0	8	92,5	7	85,0	15	95,0	26	95,8	31	83,2	26	90,2	45	87,5	4	90,5	37	78,3	28	62,5	40	78,5	30	85,0	34	78,3	367	85,1
15 a 17	30	61,3	15	80,0	15	72,5	14	67,5	43	82,5	27	74,2	37	57,1	37	68,9	25	50,0	4	71,4	40	47,5	11	27,5	24	45,5	34	60,0	28	50,0	384	59,2
12 a 14	22	34,2	9	42,5	11	35,0	6	32,5	37	46,7	35	51,7	14	26,1	21	38,5	23	29,2	9	52,4	12	14,2	6	13,8	23	25,6	17	31,7	14	26,7	259	32,0
9 a 11	15	14,4	5	20,0	1	7,5	4	17,5	16	15,8	11	22,5	11	14,3	14	21,3	8	10,0	2	9,5	3	4,2	3	6,3	7	6,6	14	17,5	15	15,0	129	13,7
6 a 8	1	0,9	3	7,5	1	5,0	3	7,5	3	2,5	15	13,3	4	5,0	9	9,8	4	3,3	-	2	1,7	1	2,5	1	0,8	6	5,8	3	2,5	56	4,6	
3 a 5	-	-	-	1	2,5	-	-	-	-	1	0,8	2	1,7	3	2,5	-	-	-	-	-	-	1	1,3	-	-	1	0,8	-	-	9	0,6	
0 a 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
N	111	40	40	40	120	120	119	122	120	21	120	80	121	120	120	1414																

Nota: Na amostra, cada Unidade da Federação está representada pelas cidades aqui citadas: AM - Manaus, Tefé, Parentins; AP - Macapá; AC - Rio Branco; RO - Porto Velho; PI - Teresina, Floriano, Parnaíba; CE - Fortaleza, Sobral, Crato; PB - João Pessoa, Campina Grande, Patos; AL - Maceió, Palmeira dos Índios, Penedo; BA - Salvador, Jacobina, Vitória da Conquista; ES - Vitória, Cachoeiro do Itapemirim, Colatina; SP - São Paulo, Ribeirão Preto, Marília; PR - Curitiba, Maringá, Cascavel; RS - Porto Alegre, Santa Maria, Pelotas; GO - Goiânia, Jataí, Ceres; MS - Campo Grande, Ponta Porã, Corumbá.

concentração de alunos (71,4%) foi no intervalo entre 12 e 20 acertos, correspondentes a 40 e 67%, respectivamente. Os mais altos desempenhos (15%) ficaram entre 21 e 26 acertos, sendo que a nota máxima somente foi alcançada por um número inexpressivo de crianças (0,2%). Houve uma concentração de 13% dos sujeitos no intervalo entre 6 e 11 acertos e somente 0,6 ficaram entre o mínimo de 3 e 5 acertos. A Tabela 12 também permitiu visualizar que, no Amapá, 42% ficaram abaixo da classe da média e que esse mesmo fenômeno ocorreu em porcentagens elevadas no Piauí (47%), no Ceará (52%) e no Espírito Santo (52%). Ao contrário, acima da classe da média verificaram-se bons desempenhos na Bahia (59%), em São Paulo (52%), no Rio Grande do Sul (54%), em Mato Grosso do Sul (50%) e, sobretudo, no Paraná (72%).

As três primeiras questões da prova basearam-se em compreensão de texto e os exercícios foram de dificuldade mediana no caso do primeiro e do segundo, mas a dificuldade maior foi no item 3 (três), que exigiu o estabelecimento do nexo de causa e efeito em relação a importante aspecto do texto. As questões seguintes – 4, 5 e 6 –, ligadas a texto, foram em parte de dificuldade média, sendo a de número 5 difícil para quase todos os elementos da amostra, salvo em Mato Grosso do Sul. A seqüência 7, 8 e 9 apresentou questão fácil (2) e questões medianas, revelando, assim, que os alunos, no geral, não tiveram problemas quanto à divisão silábica e à identificação de palavras no referente à sílaba tônica; no entanto, a questão 8, sobre oxítonas, revelou-se difícil no Acre, em Rondônia e no Piauí.

A classificação de palavras quanto ao número de sílabas e encontros vocálicos, objeto das questões 10, 11 e 12, foi assunto difícil para a quase totalidade das crianças amostradas, salvo em alguns pontos bem limitados, em que os exercícios tiveram um desempenho que refletiu dificuldade mediana.

O problema relativo a tipos de frases (interrogativa, imperativa e exclamativa), examinado no tríduo formado pelos exercícios 13, 14 e 15, teve um desempenho bastante aceitável, variando a dificuldade entre fácil e mediana para todos os grupos, sendo que, em alguns casos, o alto desempenho mostrou que as questões foram muito fáceis para esses grupos. O conjunto seguinte versou sobre o emprego do substantivo (16), do pronome (17) e do adjetivo (18). Os resultados mostraram que alunos não tiveram dificuldade no desempenho em relação às duas primeiras questões (16 e 17), que foram de nível médio para a totalidade dos investigados; contudo, o uso adequado do adjetivo apresentou maior dificuldade para o grupo como um todo e, especificamente, para os alunos de algumas localidades.

A seqüência das questões 19, 20 e 21 (flexão nominal) variou do fácil ao difícil, sendo surpreendente o baixo desempenho na questão 20 (plural de *pardal* e de *degrau*), o que determinou que esse exercício apresentasse grande dificuldade para a maioria dos pesquisados. A flexão verbal, nos itens 22, 23 e 24, revelou um bom desempenho, conforme atestaram os índices das questões, que oscilaram entre muito fácil e fácil. Coerentemente, nas questões sobre verbos (25, 26 e 27), os mesmos indivíduos tiveram um desempenho igualmente bom, variando as questões entre muito fácil e mediana. A situação mostrou-se diferente nas questões bem mais simples sobre ortografia (28 a 30), nas quais as dificuldades foram grandes, especialmente nas duas primeiras da seqüência (28 e 29) em quase todos os grupos da amostra.

As questões, em geral, tiveram uma boa discriminação média ($\bar{D} = 0,34$) e os vários itens também conseguiram identificar diferentes níveis de desempenho, salvo os de números 10 e 28, por serem difíceis, e o de número 30, que, apesar de médio, não separou adequadamente os grupos extremos.

4.6 Redação na 5ª série

A prova de redação procurou complementar as informações obtidas por intermédio da prova objetiva. A sua correção, realizada por professoras da escola de 1º grau, seguiu a escala tradicional de 0 (zero) a 10 (dez) pontos. A média geral (3,9) ficou abaixo da suposta média teórica (5), e a distribuição das médias mostrou um certo enviesamento para a esquerda, com notas altas, apesar de severas críticas dos examinadores. Alguns desempenhos médios foram baixos (Amapá, Espírito Santo, Piauí, Ceará, Paraíba, Alagoas, Acre e Bahia). Os melhores resultados foram alcançados em São Paulo e no Paraná. A ocorrência de zeros (0) apresentou uma certa frequência, especialmente no Amapá, no Acre, no Piauí e na Paraíba; entretanto, no conjunto, esse grau extremo foi baixo, não

TABELA 13

MÉDIA, MEDIANA, DESVIO PADRÃO, NOTA MÍNIMA E NOTA MÁXIMA DA PROVA DE REDAÇÃO, REALIZADA POR UMA AMOSTRA DE ALUNOS DE 5ª SÉRIE DO 1º GRAU DA REDE OFICIAL DE ENSINO EM 15 UNIDADES DA FEDERAÇÃO. FUNDAÇÃO CARLOS CHAGAS, 1988.

Unidade da Federação	Redação - 5ª série				
	Média	Mediana	Desvio Padrão	Nota Mín.	Nota Máx.
AM	4,2	5,0	2,4	0,0	10,0
AP	1,7	1,0	1,8	0,0	7,5
AC	3,1	3,5	2,4	0,0	10,0
RO	4,5	5,0	1,5	1,0	8,5
PI	2,8	3,5	2,1	0,0	9,0
CE	2,8	3,0	1,9	0,0	8,5
PB	2,8	3,5	2,0	0,0	9,0
AL	2,9	2,5	2,2	0,0	9,0
BA	3,6	4,0	1,9	0,0	9,5
ES	2,4	3,5	1,4	1,5	6,5
SP	5,9	6,5	2,0	1,5	10,0
PR	5,9	6,5	2,0	1,5	10,0
RS	4,6	4,5	2,4	0,0	10,0
GO	4,7	5,5	2,2	0,0	9,5
MS	4,1	4,5	1,5	1,5	9,5
Geral	3,9	4,5	2,3	0,0	10,0

Nota: Na amostra, cada Unidade da Federação está representada pelas cidades aqui citadas: AM - Manaus, Tefé, Parentins; AP - Macapá; AC - Rio Branco; RO - Porto Velho; PI - Teresina, Floriano, Parnaíba; CE - Fortaleza, Sobral, Crato; PB - João Pessoa, Campina Grande, Patos; AL - Maceió, Palmeira dos Índios, Penedo; BA - Salvador, Jacobina, Vitória da Conquista; ES - Vitória, Cachoeiro do Itapemirim, Colatina; SP - São Paulo, Ribeirão Preto, Marília; PR - Curitiba, Maringá, Cascavel; RS - Porto Alegre, Santa Maria, Pelotas; GO - Goiânia, Jataí, Ceres; MS - Campo Grande, Ponta Porá, Corumbá.

TABELA 14

DISTRIBUIÇÃO DAS NOTAS DA PROVA DE REDAÇÃO QUE FOI APLICADA A UMA AMOSTRA DE ALUNOS DE 5ª SÉRIE DO 1º GRAU DA REDE OFICIAL DE ENSINO EM 15 UNIDADES DA FEDERAÇÃO. FUNDAÇÃO CARLOS CHAGAS. 1988.

NOTA	REDAÇÃO - 5ª SÉRIE																															
	UNIDADES DA FEDERAÇÃO EM QUE FORAM APLICADAS AS PROVAS																															
	AM		AP		AC		RO		PI		CE		PB		AL		BA		ES		SP		PR		RS		GO		MS		GERAL	
f	fa	f	fa	f	fa	f	fa	f	fa	f	fa	f	fa	f	fa	f	fa	f	fa	f	fa	f	fa	f	fa	f	fa	f	fa	f	fa	
10,0	1	100,0	-	-	1	100,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13	100,0
9,5	2	99,1	-	-	0	97,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	100,0	-	-	-	8	96,6	6	94,9	6	97,5	5	100,0	2	100,0	30	99,1
9,0	2	97,3	-	-	0	97,5	-	-	1	100,0	-	-	1	100,0	2	100,0	0	99,2	-	-	0	89,9	0	87,2	0	92,6	0	95,8	0	98,3	6	96,9
8,5	2	95,5	-	-	0	97,5	1	100,0	1	99,2	1	100,0	0	99,2	3	98,3	2	99,2	-	-	17	89,9	7	87,2	9	92,6	10	95,8	0	98,3	53	96,5
8,0	3	93,7	-	-	1	97,5	2	97,5	0	98,3	0	99,2	2	99,2	2	95,9	1	97,5	-	-	0	75,6	0	78,2	0	85,1	0	87,4	1	98,3	12	92,7
7,5	4	91,0	2	100,0	0	95,0	1	92,5	1	98,3	0	99,2	0	97,5	3	94,2	5	96,6	-	-	15	75,6	15	78,2	13	85,1	9	87,4	8	97,5	76	91,9
7,0	10	87,4	0	95,0	0	95,0	2	90,0	2	97,5	2	99,2	4	97,5	0	91,7	3	92,4	-	-	0	63,0	0	59,0	0	74,4	0	79,8	0	90,8	23	86,5
6,5	9	78,4	0	95,0	2	95,0	1	85,0	3	95,8	2	97,5	2	94,2	6	91,7	4	89,8	1	100,0	26	63,0	13	59,0	12	74,4	19	79,8	5	90,8	105	84,9
6,0	5	70,3	0	95,0	2	90,0	2	82,5	3	93,3	5	95,8	1	92,5	3	86,8	4	86,4	0	95,2	0	41,2	0	42,3	0	64,5	0	63,9	0	86,6	25	77,4
5,5	9	65,8	1	95,0	4	85,0	7	77,5	9	90,8	16	91,6	6	91,7	4	84,3	15	83,1	1	95,2	19	41,2	10	42,3	12	64,5	17	63,9	24	86,6	154	75,6
5,0	9	57,7	0	92,5	4	75,0	7	60,0	15	83,2	10	78,3	10	86,7	5	81,0	6	70,3	0	90,5	0	25,2	0	29,5	0	54,5	0	49,6	1	66,4	67	64,7
4,5	7	49,5	3	92,5	3	65,0	6	42,5	8	70,6	5	70,0	19	78,3	11	76,9	9	65,3	0	90,5	17	25,2	16	29,5	22	54,5	25	49,6	30	65,5	181	59,9
4,0	7	43,2	1	85,0	2	57,5	5	27,5	10	63,9	10	65,8	10	62,5	10	67,8	17	57,6	0	90,5	0	10,9	0	9,0	0	36,4	2	28,6	3	40,3	77	47,0
3,5	10	36,9	2	82,5	4	52,5	3	15,0	7	55,5	8	57,5	7	54,2	4	59,5	13	43,2	9	90,5	6	10,9	4	9,0	18	36,4	10	26,9	30	37,8	135	41,5
3,0	5	27,9	3	77,5	1	42,5	1	7,5	10	49,6	13	50,8	3	48,3	6	56,2	6	32,2	0	47,6	0	5,9	0	3,8	0	21,5	0	18,5	3	12,6	51	31,9
2,5	8	23,4	3	70,0	1	40,0	0	5,0	5	41,2	10	40,0	6	45,8	11	51,2	10	27,1	2	47,6	4	5,9	1	3,8	15	21,5	14	18,5	9	10,1	99	28,3
2,0	4	16,2	2	62,5	4	37,5	1	5,0	8	37,0	8	31,7	14	40,8	14	42,1	5	18,6	0	38,1	0	2,5	0	2,6	0	9,1	0	6,7	2	2,5	62	21,3
1,5	4	12,6	3	57,5	2	27,5	0	2,5	2	30,3	7	25,0	18	29,2	29	30,6	14	14,4	8	38,1	3	2,5	2	2,6	9	9,1	7	6,7	1	0,8	109	16,9
1,0	1	9,0	13	50,0	3	22,5	1	2,5	20	28,6	12	19,2	0	14,2	0	6,6	0	2,5	-	-	-	-	-	-	0	1,7	0	0,8	-	-	50	9,1
0,5	0	8,1	0	17,5	0	15,0	-	-	0	11,8	0	9,2	0	14,2	0	6,6	0	2,5	-	-	-	-	-	-	0	1,7	0	0,8	-	-	0	5,5
0,0	9	8,1	7	17,5	6	15,0	-	-	14	11,8	11	9,2	17	14,2	8	6,6	3	2,5	-	-	-	-	-	-	2	1,7	1	0,8	-	-	78	5,5
N	111		40		40		40		119		120		120		121		118		21		119		78		121		119		119		1406	

Nota: Na amostra cada Unidade da Federação está representada pelas cidades aqui citadas: AM - Manaus, Tefé, Pererins; AP - Macapá; AC - Rio Branco; RO - Porto Velho; PI - Teresina, Floriano, Parnaíba; CE - Fortaleza, Sobral, Crato; PB - João Pessoa, Campina Grande, Patos; AL - Maceió, Palmeira dos Índios, Penedo; BA - Salvador, Jacobina, Vitória da Conquista; ES - Vitória, Cachoeiro do Itapemirim, Colatina; SP - São Paulo, Ribeirão Preto, Marília; PR - Curitiba, Maringá, Cascavel; RS - Porto Alegre, Santa Maria, Pelotas; GO - Goiânia, Jataí, Ceres; MS - Campo Grande, Ponta Porã, Corumbá.

chegando a 6% do total. A variação das notas foi equilibrada entre quase todos os grupos, havendo uma dispersão menor em alguns poucos, como no caso do Espírito Santo, em que as notas variaram de 1,5 a 6,5, e no Amapá, com os resultados entre 0,0 e 7,5; mas, no geral, as notas distribuíram-se ao longo de toda a escala.

A análise dos dados quantitativos mostrou que os melhores desempenhos médios ocorreram em São Paulo, em Ribeirão Preto, em Marília, em Curitiba, em Maringá, em Santa Maria, em Pelotas e em Jataí, ou seja, em cidades do Sudeste, do Sul e do Centro-Oeste, em contraste com os baixos desempenhos verificados no Norte e no Nordeste, especialmente em Macapá, em Patos e em Maceió, entre outros locais.

A nota modal foi 4,5, onde se situaram 13% do grupo total. A maioria (60%), aliás, ficou abaixo dessa nota. Observou-se uma tendência à maior concentração dos resultados em determinadas notas: 1,5 (8%), 3,5 (10%), 4,5 (13%), 5,5 (11%) e 6,5 (7%). Assim como o número de zeros foi pequeno (5,5%), o número de 10, nota máxima possível, também foi bastante baixo (0,9%). Se considerarmos o total de elementos que obtiveram nota maior do que 6, verificaremos que apenas 24% se situaram acima desse valor.

As distribuições apresentadas na Tabela 14 revelaram que as notas se distribuíram bem ao longo da escala; entretanto, considerando a crítica impressionista dos professores e os erros que foram apontados, o desempenho geral foi fraco, apesar de uma maior concentração de notas acima de 4,0, inclusive (58,46%).

4.7 Matemática na 5ª série – pontos críticos

Os resultados apresentados em Matemática não demonstraram um bom desempenho escolar da parte dos elementos da amostra. A média geral correspondeu a 31% de acertos e, nos vários grupos, as médias variaram de 27 a 36% de acertos, revelando-se bem abaixo de um nível médio esperado. O melhor resultado médio foi alcançado no Paraná, ainda que a média geral tenha sido apenas ligeiramente superior a um terço das questões; em oposição, a média geral mais baixa foi em Alagoas (27%). A variação entre os desempenhos não foi grande, com um desvio médio igual a 2,8, ocorrendo a maior variação em São Paulo, onde as notas extremas tiveram uma amplitude de 21 pontos, oscilando entre 3 e 23, isto é, uma variação de 10 a 77% da nota máxima possível. As distribuições das notas foram assimétricas positivas, fato que revelou uma maior incidência de notas baixas.

Os elementos estatísticos evidenciaram o baixo desempenho geral em todos os locais de investigação da avaliação do rendimento. Entre a média mais baixa (8,10), em Teresina, e a média mais alta (11,63), em São Paulo, uma diferença de 3,5 pontos não significou ganhos elevados. A variação entre as cidades, e no conjunto dos diversos locais, foi pequena, revelando um comportamento homogêneo, em que todos, salvo algumas exceções, tiveram um desempenho bastante fraco.

O valor modal das notas de Matemática centrou-se no intervalo 9-11, abaixo do qual se situaram 79% dos sujeitos da pesquisa. Nesse intervalo, ficaram 40% das crianças de 5ª série. A grande incidência dos escores foi entre 3 e 14, espaço intervalar que abrangeu 96% dos sujeitos. Os que ficaram no intervalo mínimo de 0 a 2 acertos foram apenas 0,3% e no grupo superior, entre 15 e 23 acertos, unicamente 4% de todos os sujeitos. O formato das várias distribuições mostrou a incidência dos escores no extremo inferior das classes da escala, sendo que entre os baixos desempenhos constataram-se desempenhos de grande fragilidade, como no caso do Acre, do Piauí e de Alagoas, em que a classe modal se concentrou entre 6 e 8 acertos, unicamente. Ou seja, ficou dentro do acerto probabilístico segundo pode ser observado na Tabela 16.

A sequência seguinte (4, 5 e 6), sobre sistema decimal de numeração, envolvendo soma e divisão, não revelou grande dificuldade; entretanto, as questões 4 e 6, que, basicamente, exigiram divisão por 2 e por 3, foram moderadas na sua complexidade, sendo surpreendente que o exercício 6 (divisão por 3) tenha sido considerado difícil em Alagoas. Os itens 7, 8 e 9, operações com números naturais, apresentaram resultados inesperados,

em alguns casos, chegaram a muito difíceis, no Acre e no Espírito Santo em relação à questão (3). A análise dos tipos de dificuldade encontradas pelos elementos da amostra mostrou que salvo algumas poucas questões, que representaram 30% da prova, as demais foram difíceis ou muito difíceis para a amostra de alunos. Houve uma demonstração generalizada da falta de conhecimentos daqueles pontos mínimos fundamentais, em um currículo de Matemática de 5ª série. Assim, a tríade de questões 1, 2 e 3, relacionadas a conjunto, apresentou apenas uma questão de dificuldade mediana (2); as demais foram difíceis e, em alguns casos, chegaram a muito difíceis, no Acre e no Espírito Santo em relação à questão (3).

Na amostra, cada Unidade da Federação está representada pelas cidades aqui citadas: AM – Manaus; Tefé, Parintins; AP – Macapá; AC – Rio Branco; RO – Porto Velho; PI – Teresina, Piorano, Parnaíba; CE – Fortaleza, Sobral, Crato; PB – João Pessoa, Campina Grande, Patos; AL – Maceió, Palmeira dos Índios, Penedo; BA – Salvador, Jacobina, Vitória da Conquista; ES – Vitória, Cachoeiro do Itapemirim, Colatina; SP – São Paulo, Ribeirão Preto, Marília; PR – Curitiba, Maringá, Cascavel; RS – Porto Alegre, Santa Maria, Pelotas; GO – Goiânia, Jataí, Ceres; MS – Campo Grande, Ponta Porã, Corumbá.

Unidade da Federação	Média	Mediana	Desvio Padrão	Nota Mín.	Nota Máx.
AM	8,83	9	2,45	3	15
AP	8,78	9	2,18	4	13
AC	8,95	9	3,01	4	15
RO	9,43	9	3,34	3	20
PI	8,78	8	2,88	2	17
CE	9,06	9	2,64	4	21
PB	9,56	10	2,96	4	16
AL	8,17	8	2,39	2	15
BA	10,02	10	2,85	2	18
ES	9,75	9	2,11	5	14
SP	10,40	10	3,16	3	23
PR	10,70	10	2,82	4	18
RS	9,38	10	2,71	2	18
GO	9,66	9	2,63	3	17
MS	9,34	9	2,69	3	18
Geral	9,39	9	2,81	2	23

TABELA 15

MÉDIA, MEDIANA, DESVIO PADRÃO, NOTA MÍNIMA E NOTA MÁXIMA DA PROVA DE MATEMÁTICA, REALIZADA POR UMA AMOSTRA DE ALUNOS DE 5ª SÉRIE DO 1º GRAU DA REDE OFICIAL DE ENSINO EM 15 UNIDADES DA FEDERAÇÃO. FUNDAÇÃO CARLOS CHAGAS, 1988.

especialmente o 7; no entanto, o exame da questão revelou que essa não possuía resposta correta, por defeito de impressão, daí o resultado. Os dois outros exercícios, baseados em subtração, soma, divisão e multiplicação tiveram um desempenho esperado, e a dificuldade foi mediana; contudo, problemas relacionados a essas operações foram constatados no Amazonas, no Amapá, no Piauí, no Ceará, em Alagoas e no Paraná.

Números naturais: múltiplos e divisores foi o tópico em que se basearam as questões 10, 11, e 12, que oscilaram entre mediana (11), passando por difícil (10) e chegando a muito difícil (12). A questão 10 somente foi de dificuldade mediana no Espírito Santo, no Paraná e no Rio Grande do Sul, sendo difícil para todas as demais unidades de aplicação. A partir dessa questão, a tendência da prova foi, em geral, apresentar questões difíceis e só excepcionalmente de dificuldade mediana. Em alguns poucos centros, o exercício 11 (divisibilidade) provocou um desempenho que justificou a sua caracterização como fácil (Espírito Santo e Paraná), mas, na maioria dos outros locais, a questão apresentou uma dificuldade mediana; contudo, esse mesmo problema se revelou difícil no Amazonas, no Amapá e no Acre. O problema (12), envolvendo mínimo múltiplo comum e máximo divisor comum, sem exceção, estava além da capacitação das crianças, sendo difícil para alguns e muito difícil para a maioria.

A situação agravou-se nas questões 13, 14 e 15, que versaram sobre números racionais absolutos: forma fracionária, e a dificuldade geral acentuou-se ainda mais no conjunto dos exercícios 16, 17 e 18, que tratou do mesmo tópico, mas em relação à forma decimal. Foi possível identificar apenas um único item de dificuldade mediana (13), no conjunto das seis questões; assim mesmo, a questão foi difícil para os alunos do Amapá, do Acre, do Piauí, do Ceará e de Alagoas. Todas as outras questões foram difíceis, especialmente as de números 15 e 16, que se situaram entre 0 e 15% de acertos, sendo, pois, caracterizadas como muito difíceis na sistemática adotada. Questões simples, envolvendo operações com frações, foram, entretanto, bastante difíceis para todos os grupos em geral.

O quadro dos resultados do tríduo 19, 20 e 21 não foi diferente do anteriormente apresentado. As três questões sobre sistema métrico decimal situaram-se na faixa de 15 a 35% de acertos; conseqüentemente, foram difíceis para todos os grupos, sendo a questão 21 (correspondência entre metro cúbico e litro) muito difícil no Piauí e em Alagoas, com porcentagens de acertos inferiores a 15% dos alunos. A mesma situação repetiu-se relativamente às questões 22, 23 e 24 (áreas de volume de figuras geométricas). Excepcionalmente, a questão 23 (área do quadrado) não foi difícil em alguns grupos, o mesmo ocorrendo com o exercício 24 (volume de um cubo), mas, no global, as questões que envolveram geometria foram difíceis para todas as crianças da pesquisa.

As seis últimas questões trataram de situações referentes a unidades de tempo (25, 26 e 27) e sistema monetário brasileiro (28, 29 e 30). Salvo no caso da questão 28, que exigiu simples operação de multiplicar, todas as questões foram difíceis para os diversos grupos integrantes da amostra. A questão 26, envolvendo os conceitos de hora e minuto, chegou a ser muito difícil para 47% dos locais participantes da investigação. As questões 29 e 30, ainda que exigindo comportamentos bem simples, em termos teóricos, foram, na realidade, difíceis para a grande maioria dos alunos.

A partir desse quadro geral, o poder discriminativo da prova de Matemática (5ª série) foi baixo ($D = 0,22$), sendo que as questões 1, 7, 12, 14 a 20, 22, 24 a 26, em face dos percentuais de respostas, não tiveram um alto poder discriminativo, ou seja, 47% das questões contribuíram para o baixo KR20 (0,28) dos escores da prova, à vista da problemática que foi positivada.

4.8 Ciências na 5ª série – pontos críticos

A prova de Ciências (5ª série) fundamentou-se em cinco áreas programáticas: Solo (1 a 6), Água (7 a 15), Ar (16 a 24), Recursos Naturais (25 a 27) e Preservação do Meio Ambiente (28 a 30). O desempenho médio nessa prova foi bem melhor do que em Matemática, mas inferior ao manifestado em Português. A média geral correspondeu a 42% de acertos na prova, e a distribuição das médias por unidades da pesquisa apresentou ligeiro enviesamento negativo, o que refletiu uma predominância de escores altos nessa prova. Os resultados, ao longo das várias distribuições, demonstraram uma certa homogeneidade, com os escores variando de um mínimo de 3 (10%) a um máximo de 26 (87%), que ocorreram em Alagoas e no Rio Grande do Sul, respectivamente. Os escores mínimos variaram de 3 a 9 e os máximos, de 17 a 26. Os melhores desempenhos médios ocorreram

TABELA 17

MÉDIA, MEDIANA, DESVIO PADRÃO, NOTA MÍNIMA E NOTA MÁXIMA DA PROVA DE CIÊNCIAS, REALIZADA POR UMA AMOSTRA DE ALUNOS DE 5ª SÉRIE DO 1º GRAU DA REDE OFICIAL DE ENSINO EM 15 UNIDADES DA FEDERAÇÃO. FUNDAÇÃO CARLOS CHAGAS, 1988.

Unidade da Federação	Ciências – 5ª série				
	Média	Mediana	Desvio Padrão	Nota Mín.	Nota Máx.
AM	11,99	11	2,97	6	22
AP	11,68	12	3,19	4	17
AC	13,25	13	2,68	9	19
RO	12,60	12	3,38	6	24
PI	11,80	12	3,23	5	20
CE	11,71	12	2,73	4	18
PB	11,78	12	3,09	5	21
AL	11,03	11	3,10	3	19
BA	12,90	12	3,31	5	24
ES	13,26	13	3,67	4	23
SP	13,79	13	3,28	5	23
PR	15,06	15	3,56	7	25
RS	13,53	13	3,61	5	26
GO	12,70	13	3,09	5	20
MS	12,50	12	3,37	5	22
Geral	12,64	12	3,39	3	26

Nota: Na amostra, cada Unidade da Federação está representada pelas cidades aqui citadas: AM – Manaus, Tefé, Parentins; AP – Macapá; AC – Rio Branco; RO – Porto Velho; PI – Teresina, Floriano, Parnaíba; CE – Fortaleza, Sobral, Crato; PB – João Pessoa, Campina Grande, Patos; AL – Maceió, Palmeira dos Índios, Penedo; BA – Salvador, Jacobina, Vitória da Conquista; ES – Vitória, Cachoeiro do Itapemirim, Colatina; SP – São Paulo, Ribeirão Preto, Marília; PR – Curitiba, Maringá, Cascavel; RS – Porto Alegre, Santa Maria, Pílotas; GO – Goiânia, Jataí, Ceres; MS – Campo Grande, Ponta Porã, Corumbá.

TABELA 18

DISTRIBUIÇÃO DAS NOTAS DA PROVA DE CIÊNCIAS QUE FOI APLICADA A UMA AMOSTRA DE ALUNOS DE 5ª SÉRIE DO 1º GRAU DA REDE OFICIAL DE ENSINO EM 15 UNIDADES DA FEDERAÇÃO, FUNDAÇÃO CARLOS CHAGAS, 1988.

NOTAS	CIÊNCIAS - 5ª SÉRIE																								GERAL							
	UNIDADES DA FEDERAÇÃO EM QUE FORAM APLICADAS AS PROVAS																															
	AM		AP		AC		RO		PI		CE		PB		AL		BA		ES		SP		PR			RS		GO		MS		
f	fa	f	fa	f	fa	f	fa	f	fa	f	fa	f	fa	f	fa	f	fa	f	fa	f	fa	f	fa	f	fa	f	fa	f	fa	f	fa	
30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
27 a 29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
24 a 26	-	-	-	-	-	1	100,0	-	-	-	-	-	-	-	-	1	100,0	-	-	-	-	2	100,0	2	100,0	-	-	-	-	-	6	100,0
21 a 23	1	100,0	-	-	-	0	97,5	-	-	-	-	1	100,0	-	-	2	99,2	2	100,0	6	100,0	6	98,4	1	98,3	-	-	2	100,0	21	99,6	
18 a 20	6	99,2	-	-	4	100,0	1	97,5	5	100,0	2	100,0	4	99,2	3	100,0	6	97,5	6	96,8	10	95,0	22	93,5	14	97,5	6	100,0	7	98,3	96	98,2
15 a 17	14	94,3	6	100,0	8	90,0	9	95,0	20	95,8	18	98,4	17	95,8	15	97,5	27	92,5	13	87,1	28	86,8	34	75,6	28	85,8	28	95,0	24	92,4	289	91,9
12 a 14	39	82,8	17	85,0	16	70,0	14	72,5	42	79,0	48	83,7	41	81,5	34	85,2	44	70,0	20	66,1	48	63,6	43	48,0	38	62,5	43	71,7	35	72,3	522	72,7
9 a 11	49	50,8	9	42,5	12	30,0	11	37,5	34	43,7	42	44,7	38	47,1	44	57,4	28	33,3	17	33,9	24	24,0	12	13,0	29	30,8	31	35,8	36	42,9	416	38,1
6 a 8	13	10,7	7	20,0	-	-	4	10,0	15	15,1	12	10,6	15	15,1	24	21,3	11	10,0	3	6,5	4	4,1	4	3,3	7	6,7	11	10,0	14	12,6	144	10,6
3 a 5	-	-	1	2,5	-	-	-	3	2,5	1	0,8	3	2,5	2	1,6	1	0,8	1	1,6	1	0,8	-	-	1	0,8	1	0,8	1	0,8	16	1,1	
0 a 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
N	122		40		40		40		119		123		119		122		120		62		121		123		120		120		119		1510	

Nota: Na amostra cada Unidade da Federação está representada pelas cidades aqui citadas: AM - Manaus, Tefé, Perantins; AP - Macapá; AC - Rio Branco; RO - Porto Velho; PI - Teresina, Floriano, Parnaíba; CE - Fortaleza, Sobral, Crato; PB - João Pessoa, Campina Grande, Patos; AL - Maceió, Palmeira dos Índios, Penedo; BA - Salvador, Jacobina, Vitória da Conquista; ES - Vitória, Cachoeiro do Itapemirim, Colatina; SP - São Paulo, Ribeirão Preto, Marília; PR - Curitiba, Maringá, Cascavel; RS - Porto Alegre, Santa Maria, Pelotas; GO - Goiânia, Jataí, Ceres; MS - Campo Grande, Ponta Porã, Corumbá.

no Paraná, cuja média correspondeu a 50% de acertos; contrariamente, os desempenhos em Alagoas corresponderam a 37%, segundo os dados da Tabela 17.

Foi observado que um desempenho inferior a 40% de acertos ocorreu em Floriano (PI), no Crato (CE), em Patos (PB), em Maceió e Palmeira dos Índios (AL), em Cachoeiro do Itapemirim (ES) e em Pelotas (RS). O melhor desempenho médio foi em Curitiba (PR), correspondendo a 56% de acertos, em oposição ao mais baixo resultado médio em Floriano (PI), em que a média representou 35% de acertos. O mais baixo escore (3) teve lugar em Palmeira dos Índios (AL) e o maior número de acertos (26) foi em Porto Alegre, correspondendo a 10% e a 87% de acertos, respectivamente.

A grande concentração de escores ficou no intervalo 12 a 14, em que se localizaram 35% dos sujeitos da pesquisa; aliás, abaixo desse intervalo situaram-se 73% do grupo total. As distribuições ficaram concentradas entre os escores 6 e 17, com 91% dos elementos do grupo total, sendo que dentro desse intervalo a maior incidência de notas ficou entre 12 e 17, onde se localizaram 54% dos alunos. No extremo superior da distribuição, entre 18 e 26 acertos, apenas ficaram 8% da amostra, enquanto que no outro extremo, entre 3 e 5 acertos, unicamente 1% dos sujeitos aí se situaram. Abaixo da classe da média (12-14) alguns desempenhos pouco promissores manifestaram-se no Amazonas, no Piauí, no Ceará e em Alagoas.

A verificação do tópico SOLO incidiu sobre suas características gerais (1 a 3) e relações com os seres vivos – homem (4 a 6). A parte inicial somente apresentou problema na identificação de terras impermeáveis (3), que foi uma questão difícil para a maioria dos grupos amostrais, enquanto as duas primeiras foram medianas, salvo em alguns locais: – Amazonas, Ceará, Paraíba, Goiás e Mato Grosso do Sul. A parte seguinte variou bastante na sua complexidade. Assim, enquanto a questão inicial (4), sobre adubação, foi relativamente fácil para todos os grupos, as outras, relacionadas com irrigação (5) e saúde do homem (6) foram praticamente difíceis para a quase totalidade dos grupos amostrais, ficando as respostas corretas entre coeficientes de 15 a 35%.

Alguns processos básicos como fusão (7) e destilação (8), no conjunto das questões sobre a água (7 a 15), ao que tudo indica, não integravam o conhecimento dos alunos, pois, no conjunto das questões sobre a água, mostraram-se difíceis, com acertos inferiores a 35%. Outros tópicos, como os das questões 9 (solidificação), 10 (drenagem de água), 12 (condensação) e 13 (separação de misturas), tiveram dificuldade mediana, ou seja, mais de 35 e menos de 65% de acertos. Os exercícios 11 (absorção da água) e 14 (água potável) foram fáceis, sendo que em alguns casos (questão 11) houve mais de 85% de acertos. A última questão desse conjunto (15), envolvendo conceito mais complexo de natureza física, foi predominantemente difícil, especialmente no Norte, no Nordeste e no Centro-Oeste.

A seqüência de questões sobre o AR (16 a 24) procurou determinar o grau de conhecimento da amostra sobre as características gerais (16 a 18), as relações com o meio físico (19 a 21) e os seres vivos-homem (22 a 24), apresentando dificuldades bem específicas para praticamente todos os sujeitos. A questão sobre pressão atmosférica (16) chegou a ser muito difícil, com acertos abaixo de 15% em 10 unidades da Federação. Ainda que mediano em alguns centros, o exercício 17, também sobre pressão atmosférica, ofereceu alguns obstáculos, especialmente no Norte e Nordeste. A questão 18, assim como as de números 20, 22 e 23 foram de dificuldade mediana e não constituíram obstáculo para um bom desempenho, o mesmo ocorrendo com os itens 19 (ar e meio físico), 21 (fotossíntese) e 24 (reação química). A questão 19 foi bastante difícil, particularmente no Amapá, no Piauí, no Ceará, em Alagoas, e no Espírito Santo; por outro lado, a concentração da dificuldade da questão 21 ocorreu no Acre, no Ceará, na Paraíba e em Alagoas, mas, na

verdade, apenas no Paraná e no Rio Grande do Sul essa questão foi de dificuldade mediana. Finalmente, a última questão do conjunto (24) ficou numa faixa de acertos superior a 15 e inferior a 35%, revelando-se, pois, difícil.

A utilização dos recursos naturais foi objeto do tríduo 25, 26 e 27. Os dois primeiros exercícios ofereceram a dificuldade esperada; entretando, a questão 27 (germinação) estava além da capacitação da amostra, que teve dificuldade para respondê-la, sendo esse item caracterizado como relativamente difícil. A partir do item 28, e incluindo os exercícios 29 e 30, o instrumento procurou verificar conhecimentos relativos à preservação do ambiente. A questão 28, apesar da sua importância, pois incidia sobre relação ecológica, foi difícil para os vários grupos amostrais como um todo; entretando, as duas últimas questões, 29 (reflorestamento) e 30 (poluição das águas), estiveram dentro do nível de capacitação esperado.

A prova de Ciências (5ª série), se analisada em função do desempenho global, foi predominantemente de dificuldade mediana, com 47% dos itens nessa categoria; mas teve também itens difíceis, que, entretando, não comprometeram o desempenho geral. Os seus itens foram discriminativos dos vários níveis de conhecimento ($D = 0,28$), salvo no caso de algumas poucas questões (8, 27 e 28), que, por sua dificuldade, tiveram sua capacidade de separar diferentes níveis de desempenho comprometida.

4.9 Português na 7ª série – pontos críticos

A média mais alta, no conjunto das provas aplicadas à amostra da 7ª série, foi a de Português (15,43), que correspondeu a 51% de acertos; entretando, essa mesma média foi inferior às das provas de Português nas demais séries. Os mais altos desempenhos ocorreram no Espírito Santo (64%), no Paraná (58%) e em São Paulo (55%), em oposição aos resultados da Paraíba e de Alagoas (43%), Acre (47%) e Ceará (48%). A variabilidade dos desempenhos foi grande, especialmente em São Paulo, na Bahia e no Mato Grosso do Sul. A nota máxima foi obtida em São Paulo e correspondeu a 93% de acertos em toda a prova; entretando, a nota mínima foi de apenas 5 acertos (17%), na Paraíba, em Alagoas e no Paraná.

Os desdobramentos das estatísticas revelaram que algumas cidades apresentaram um resultado superior a 57% de acertos, como foram os casos de Tefé, Parnaíba, Jacobina, Colatina, São Paulo, Curitiba e Maringá, chegando a 64% em Ribeirão Preto. Houve, também, desempenhos sofríveis como os de João Pessoa e Maceió, com as médias variando de 40 a 37%, respectivamente.

Ainda que concentrados em torno da média global, os resultados apresentaram uma ligeira assimetria positiva. A classe modal ficou entre 15 e 17 acertos, onde se concentraram 28% do grupo total. A grande incidência de escores situou-se dentro da amplitude de 9 a 23, ou seja, entre 30 e 77% de acertos. Nessa faixa localizaram-se 94% dos sujeitos da amostra. Os grupos extremos foram inexpressivos, tendo sido observado que apenas 1,8% acertaram acima de 80% das questões e que 0,3% ficaram abaixo de seis acertos. Alguns desempenhos revelaram-se extremamente críticos, especialmente na Paraíba e em Alagoas. Ao contrário, em outros locais da pesquisa, como no Espírito Santo e no Paraná, especialmente, ocorreram bons resultados nessa avaliação.

Os resultados da prova mostraram que os itens, grosso modo, não apresentaram grande dificuldade, salvo em alguns casos, que totalizaram 30% das questões. As primeiras questões (1, 2 e 3), sobre compreensão de texto, não criaram obstáculos para os diversos

TABELA 19

MÉDIA, MEDIANA, DESVIO PADRÃO, NOTA MÍNIMA E NOTA MÁXIMA DA PROVA DE PORTUGUÊS, REALIZADA POR UMA AMOSTRA DE ALUNOS DE 7ª SÉRIE DO 1º GRAU DA REDE OFICIAL DE ENSINO EM 15 UNIDADES DA FEDERAÇÃO. FUNDAÇÃO CARLOS CHAGAS, 1988.

Unidade da Federação	Português - 7ª série				
	Média	Mediana	Desvio Padrão	Nota Mín.	Nota Máx.
AM	15,26	15	3,85	6	23
AP	15,08	15	3,42	6	25
AC	14,18	14	3,32	8	22
RO	15,79	15	3,12	10	23
PI	16,18	16	3,31	7	27
CE	14,42	15	3,49	7	23
PB	12,84	13	3,01	5	21
AL	12,78	13	3,83	5	26
BA	15,68	16	4,16	6	24
ES	19,23	19	3,79	8	26
SP	16,62	17	4,56	6	28
PR	17,32	18	3,70	5	25
RS	16,17	17	3,51	7	24
GO	15,90	16	3,06	8	24
MS	15,40	16	4,05	6	24
Geral	15,43	15	3,91	5	28

Nota: Na amostra, cada Unidade da Federação está representada pelas cidades aqui citadas: AM - Manaus, Tefé, Parentins; AP - Macapá; AC - Rio Branco; RO - Porto Velho; PI - Teresina, Floriano, Parnaíba; CE - Fortaleza, Sobral, Crato; PB - João Pessoa, Campina Grande, Patos; AL - Maceió, Palmeira dos Índios, Penedo; BA - Salvador, Jacobina, Vitória da Conquista; ES - Vitória, Cachoeiro do Itapemirim, Colatina; SP - São Paulo, Ribeirão Preto, Marília; PR - Curitiba, Maringá, Cascavel; RS - Porto Alegre, Santa Maria, Pelotas; GO - Goiânia, Jataí, Ceres; MS - Campo Grande, Ponta Porá, Corumbá.

grupos, que souberam analisar o texto de Cecília Meireles; entretanto, na seqüência seguinte, especialmente no caso das questões 5 e 6, a dificuldade aumentou, pela exigência de conhecimentos de sinônimos, alguns realmente difíceis, como exemplifica o exercício 5 ("amor platônico"). O tríduo formado pelas questões 7, 8 e 9 exigiu conhecimentos de gramática (sujeito), e nessa parte os alunos revelaram insuficiência de conhecimentos. As questões em algumas etapas variaram de fácil a difícil, mas a tendência demonstrada foi de que essa parte gramatical apresentou reais dificuldades.

As questões sobre predicado nominal e verbal, objeto dos itens 10, 11 e 12, refletiram uma dificuldade média, no geral. Entretanto, a questão 11 foi difícil e a 12 apenas mediana, enquanto a 10 mostrou-se fácil para todos os elementos. Ainda que de dificuldade mediana, o exercício 12, em que se solicitou a substituição do núcleo do predicado de uma oração por outra palavra, foi difícil em alguns casos (Amapá, Ceará, Bahia e Mato

TABELA 20

DISTRIBUIÇÃO DAS NOTAS DA PROVA DE PORTUGUÊS QUE FOI APLICADA A UMA AMOSTRA DE ALUNOS DE 7ª SÉRIE DO 1º GRAU DA REDE OFICIAL DE ENSINO EM 15 UNIDADES DA FEDERAÇÃO. FUNDAÇÃO CARLOS CHAGAS. 1988.

NOTAS	PORTUGUÊS - 7ª SÉRIE																																
	UNIDADES DA FEDERAÇÃO EM QUE FORAM APLICADAS AS PROVAS																																
	AM		AP		AC		RO		PI		CE		PB		AL		BA		ES		SP		PR		RS		GO		MS		GERAL		
	f	fa	f	fa	f	fa	f	fa	f	fa	f	fa	f	fa	f	fa	f	fa	f	fa	f	fa	f	fa	f	fa	f	fa	f	fa	f	fa	
30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
27 a 29	-	-	-	-	-	-	-	1	100,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	100,0	-	-	-	-	-	-	-	-	3	100,0	
24 a 26	-	-	1	100,0	-	-	-	1	99,1	-	-	-	-	1	100,0	2	100,0	8	100,0	4	98,3	3	100,0	2	100,0	1	100,0	1	100,0	24	99,8		
21 a 23	11	100,0	1	97,5	1	100,0	2	100,0	11	98,3	4	100,0	1	100,0	2	99,2	16	98,3	9	81,8	17	94,8	21	97,5	9	98,3	6	99,2	7	99,2	118	98,2	
18 a 20	24	90,8	6	95,0	6	97,5	12	95,3	29	88,9	14	96,5	4	99,2	9	97,6	28	85,0	14	61,4	28	80,2	42	80,2	33	90,8	29	94,2	30	93,4	308	90,2	
15 a 17	29	70,8	15	80,0	13	82,5	14	67,4	37	64,1	42	84,1	29	95,8	29	90,3	24	61,7	7	29,5	29	56,0	29	45,5	36	63,3	48	70,0	40	68,9	421	69,4	
12 a 14	35	46,7	12	42,5	11	50,0	10	34,9	31	32,5	27	46,9	51	71,7	37	66,9	30	41,7	5	13,6	19	31,0	15	21,5	27	33,3	26	30,0	26	36,1	362	40,9	
9 a 11	15	17,5	4	12,5	6	22,5	5	11,6	6	6,0	20	23,0	23	29,2	28	37,1	15	16,7	0	2,3	13	14,7	9	9,1	10	10,8	9	8,3	16	14,8	179	16,5	
6 a 8	6	5,0	1	2,5	3	7,5	-	-	1	0,9	6	5,3	11	10,0	15	14,5	5	4,2	1	2,3	4	3,4	1	1,7	3	2,5	1	0,8	2	1,6	60	4,4	
3 a 5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0,8	3	2,4	-	-	-	-	-	-	-	1	0,8	-	-	-	-	-	-	5	0,3
0 a 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
N	120		40		40		43		117		113		120		124		120		44		116		121		120		120		122		1480		

Nota: Na amostra, cada Unidade da Federação está representada pelas cidades aqui citadas: AM - Manaus, Tefé, Parintins; AP - Macapá; AC - Rio Branco; RO - Porto Velho; PI - Teresina, Floriano, Parnaíba; CE - Fortaleza, Sobral, Crato; PB - João Pessoa, Campina Grande, Patos; AL - Maceió, Palmeira dos Índios, Penedo; BA - Salvador, Jacobina, Vitória da Conquista; ES - Vitória, Cachoeiro do Itapemirim, Colatina; SP - São Paulo, Ribeirão Preto, Marília; PR - Curitiba, Maringá, Cascavel; RS - Porto Alegre, Santa Maria, Pelotas; GO - Goiânia, Jataí, Ceres; MS - Campo Grande, Ponta Porã, Corumbá.

Grosso do Sul).

Os problemas abordados no conjunto 13, 14 e 15, sobre os termos integrantes da oração, revelaram-se, no geral, fáceis (13 e 14), mas a questão 15, sobre transformação de uma frase para a voz passiva, ofereceu bastante dificuldade, sobretudo no Amapá, no Acre e na Paraíba, sendo entretanto, uma questão de dificuldade mediana para a maioria das localidades que integraram a amostra. As questões visando ao domínio da gramática, ainda que verificadas em termos bastante práticos, como no caso específico dos exercícios 16, 17 e 18, relativos aos termos acessórios da oração, apresentaram dificuldade, às vezes bem grande para os alunos amostrados. Apesar de a questão 16 ter sido, em média, difícil, foi uma questão muito difícil para 60% dos centros educacionais usados na amostra. Nos demais casos, os exercícios 17 e 18 (adjuntos adnominal e adverbial) demonstraram alguma dificuldade, que se refletiu em um desempenho mediano pelas crianças.

As orações coordenadas, enfocadas nas questões 19, 20 e 21, revelaram, também, que os elementos amostrados nem sempre conseguiram com facilidade identificar sequer um período simples (21), daí as questões serem difíceis (19 e 21) ou medianas (20) em face do desempenho bastante crítico de vários grupos, especialmente no Piauí, na Paraíba e em Goiás. Assim, as questões 19 (oração coordenada assindética) e 21 (período simples) foram, no geral, difíceis para muitos grupos.

A partir das questões 22, 23 e 24 (conjugação de verbos), 25, 26 e 27 (concordância verbal) e 28, 29 e 30 (concordância nominal) a prova oscilou entre exercícios de dificuldade mediana e itens fáceis, com acertos nas faixas de 35 – 65% e de 65 – 85%, respectivamente; contudo, nesse conjunto de nove questões, mereceu destaque a questão 27, pela dificuldade excessiva para praticamente todos os grupos amostrais, exceto no Rio Grande do Sul.

Assim, analisada no seu conjunto, a prova teve 37% de questões fáceis (65 – 85%), 33% de itens medianos (35 – 65%), e 30% de exercícios difíceis (15 – 35%), ressaltando-se, entretanto, que, em alguns casos, certos aspectos da prova foram muito difíceis, como se observou em relação ao Amapá, ao Acre, a Rondônia, ao Espírito Santo, a São Paulo, ao Paraná e a Goiás.

Os dados estatísticos mostraram que a prova de Português (7ª série) foi discriminativa ($D = 0,33$) e que apenas seis questões tiveram um comportamento comprometido, em função da comparação de grupos extremos, sendo essa situação decorrente do nível de dificuldade desses exercícios, que ficou na faixa de 15 a 35% de acertos.

4.10 Redação na 7ª série

Assim como no caso da 5ª série, uma prova de REDAÇÃO foi também aplicada aos alunos da 7ª série que integraram a amostra. Os elementos da Tabela 21 ofereceram algumas informações estatísticas que complementaram os julgamentos apresentados pelos professores.

As redações foram corrigidas em uma escala de 0 a 10 pontos, sendo facilmente observável que os resultados médios se concentraram em torno do valor médio (5,0), sendo a média geral 5,5. Os dados da Tabela 21 possibilitaram constatar que houve uma incidência do erro de tendência central. As medianas foram, no geral, maiores do que a média, fazendo com que as distribuições apresentassem uma assimetria negativa, com enviesamento para a esquerda. As notas variaram do longo de toda a escala; entretanto, o valor mínimo foi limitado a alguns pontos, o mesmo ocorrendo com o máximo de 10

TABELA 21

MÉDIA, MEDIANA, DESVIO PADRÃO, NOTA MÍNIMA E NOTA MÁXIMA DA PROVA DE REDAÇÃO, REALIZADA POR UMA AMOSTRA DE ALUNOS DE 7ª SÉRIE DO 1º GRAU DA REDE OFICIAL DE ENSINO EM 15 UNIDADES DA FEDERAÇÃO. FUNDAÇÃO CARLOS CHAGAS, 1988.

Unidade da Federação	Redação - 7ª série				
	Média	Mediana	Desvio Padrão	Nota Mín.	Nota Máx.
AM	4,4	5,0	1,3	0,0	10,0
AP	4,6	4,5	1,8	2,0	10,0
AC	4,6	5,0	1,5	2,5	8,0
RO	4,7	5,0	1,1	3,5	8,0
PI	6,3	7,0	1,6	0,0	9,5
CE	5,8	6,5	1,8	0,0	9,5
PB	5,4	6,0	1,8	0,0	9,5
AL	4,8	5,5	2,2	0,0	9,0
BA	5,4	6,5	2,1	0,0	9,5
ES	7,5	8,5	1,3	3,5	10,0
SP	6,5	7,5	2,0	0,0	10,0
PR	6,5	7,0	1,5	3,5	10,0
RS	5,1	5,5	1,6	0,0	9,5
GO	5,1	5,5	1,3	2,5	8,5
MS	5,6	6,0	1,3	3,0	9,0
Geral	5,5	6,0	1,8	0,0	10,0

Nota: Na amostra, cada Unidade da Federação está representada pelas cidades aqui citadas: AM - Manaus, Tefé, Parentins; AP - Macapá; AC - Rio Branco; RO - Porto Velho; PI - Teresina, Floriano, Parnaíba; CE - Fortaleza, Sobral, Crato; PB - João Pessoa, Campina Grande, Patos; AL - Maceió, Palmeira dos Índios, Penedo; BA - Salvador, Jacobina, Vitória da Conquista; ES - Vitória, Cachoeiro do Itapemirim, Colatina; SP - São Paulo, Ribeirão Preto, Marília; PR - Curitiba, Maringá, Cascavel; RS - Porto Alegre, Santa Maria, Pelotas; GO - Goiânia, Jataí, Ceres; MS - Campo Grande, Ponta Porã, Corumbá.

pontos.

A análise das várias estatísticas permitiu esclarecer alguns pontos da Tabela 21, verificando-se a tendência central na maioria das 37 cidades envolvidas na pesquisa; por outro lado, médias elevadas foram registradas em Floriano, em Parnaíba, em Sobral, em Palmeira dos Índios, em Jacobina, em Colatina, em Ribeirão Preto, em Marília, em Curitiba e em Maringá. As médias em certos casos foram superiores a 7,0 (Colatina, Ribeirão Preto e Maringá). Essa situação revelou, entretanto, uma certa contradição entre o severo julgamento dos avaliadores e a liberalidade com que atribuíram as notas. As variâncias das notas foram comparativamente pequenas, revelando uma certa homogeneidade dos resultados, mas não necessariamente dos sujeitos, por esses resultados parecerem contaminados pela equação pessoal dos avaliadores.

O quadro geral dos desempenhos na prova de redação (7ª série) mostrou que a

TABELA 22

DISTRIBUIÇÃO DAS NOTAS DA PROVA DE REDAÇÃO QUE FOI APLICADA A UMA AMOSTRA DE ALUNOS DE 7ª SÉRIE DO 1º GRAU DA REDE OFICIAL DE ENSINO EM 15 UNIDADES DA FEDERAÇÃO, FUNDAÇÃO CARLOS CHAGAS, 1988.

NOTA	UNIDADES DA FEDERAÇÃO EM QUE FORAM APLICADAS AS PROVAS																										GERAL						
	AM		AP		AC		RO		PI		CE		PB		AL		BA		ES		SP		PR		RS			GO		MS			
	f	fa	f	fa	f	fa	f	fa	f	fa	f	fa	f	fa	f	fa	f	fa	f	fa	f	fa	f	fa	f	fa		f	fa	f	fa		
10,0	1	100,0	1	100,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	100,0	1	100,0	1	100,0	-	-	-	-	-	-	5	100,0	
9,5	0	99,2	0	97,5	-	-	-	-	3	100,0	2	100,0	1	100,0	-	-	4	100,0	5	97,5	19	99,1	13	99,2	1	100,0	-	-	-	-	-	48	99,7
9,0	0	99,2	0	97,5	-	-	-	10	97,4	2	98,2	3	99,2	2	100,0	1	96,7	2	85,0	3	82,9	1	88,4	0	99,2	-	-	-	1	100,0	25	96,4	
8,5	0	99,2	1	97,5	-	-	-	6	88,8	6	96,5	4	96,7	3	98,4	14	95,8	16	80,0	22	80,3	19	87,6	1	99,2	1	100,0	4	99,2	46	88,1		
8,0	1	99,2	1	95,0	2	100,0	1	100,0	11	83,6	2	91,2	5	93,3	3	96,0	1	84,2	2	40,0	0	61,5	2	71,9	7	98,3	3	99,2	5	95,9	46	88,1	
7,5	3	98,3	2	92,5	2	95,0	0	97,5	19	74,1	21	89,4	10	89,2	11	93,5	22	83,3	7	35,0	17	61,5	21	70,2	8	92,5	6	96,7	13	91,7	162	85,0	
7,0	3	95,8	3	87,5	4	90,0	3	97,5	20	57,8	16	70,8	11	80,8	11	84,7	6	65,0	1	17,5	5	47,0	10	52,9	11	85,8	10	91,7	15	81,0	129	74,0	
6,5	5	93,3	3	80,0	2	80,0	4	90,0	6	40,5	18	56,6	15	71,7	20	75,8	16	60,0	2	15,0	15	42,7	16	44,6	18	76,7	21	83,3	17	68,6	178	65,2	
6,0	9	89,1	1	72,5	2	75,0	3	80,0	12	35,3	18	40,7	19	59,2	12	59,7	1	46,7	1	10,0	5	29,9	6	31,4	9	61,7	12	65,8	13	54,5	123	53,1	
5,5	27	81,5	6	70,0	8	70,0	8	72,5	13	25,0	8	24,8	25	43,3	14	50,0	16	45,8	2	7,5	10	25,6	20	26,4	22	54,2	22	55,8	23	43,8	224	44,7	
5,0	14	58,8	0	55,0	4	50,0	4	52,5	8	13,8	5	17,7	13	22,5	9	38,7	1	32,5	0	2,5	3	17,1	4	9,9	12	35,8	8	37,5	10	24,8	95	29,5	
4,5	23	47,1	9	55,0	3	40,0	9	42,5	3	6,9	3	13,3	5	11,7	10	31,5	13	31,7	0	2,5	8	14,5	5	6,6	17	25,8	21	30,8	10	16,5	139	23,0	
4,0	13	27,7	2	32,5	5	32,5	4	20,0	1	4,3	2	10,6	1	7,5	4	23,4	1	20,8	0	2,5	1	7,7	0	2,5	3	11,7	8	13,3	4	8,3	49	13,6	
3,5	13	16,8	6	27,5	4	20,0	4	10,0	1	3,4	4	8,8	0	6,7	5	20,2	10	20,0	1	2,5	4	6,8	3	2,5	4	9,2	3	6,7	5	5,0	67	10,3	
3,0	0	5,9	3	12,5	1	10,0	-	-	0	2,6	0	5,3	0	6,7	1	16,1	0	11,7	-	-	1	3,4	-	-	0	5,8	2	4,2	1	0,8	9	5,7	
2,5	5	5,9	1	5,0	3	7,5	-	-	1	2,6	0	5,3	0	6,7	4	15,3	8	11,7	-	-	0	2,6	-	-	3	5,8	3	2,5	-	-	28	5,1	
2,0	0	1,7	1	2,5	-	-	-	-	0	1,7	0	5,3	0	6,7	1	12,1	2	5,0	-	-	0	2,6	-	-	1	3,3	-	-	-	-	5	3,2	
1,5	0	1,7	-	-	-	-	-	-	1	1,7	0	5,3	0	6,7	3	11,3	1	3,3	-	-	1	2,6	-	-	0	2,5	-	-	-	-	6	2,9	
1,0	0	1,7	-	-	-	-	-	-	0	0,9	0	5,3	0	6,7	0	8,9	1	2,5	-	-	0	1,7	-	-	0	2,5	-	-	-	-	1	2,4	
0,5	0	1,7	-	-	-	-	-	-	0	0,9	0	5,3	0	6,7	0	8,9	0	1,7	-	-	0	1,7	-	-	0	2,5	-	-	-	-	0	2,4	
0,0	2	1,7	-	-	-	-	-	-	1	0,9	6	5,3	8	6,7	11	8,9	2	1,7	-	-	2	1,7	-	-	3	2,5	-	-	-	-	35	2,4	
N	119		40		40		40		116		113		120		124		120		40		117		121		120		120		121		1471		

Nota: Na amostra, cada Unidade da Federação está representada pelas cidades aqui citadas: AM - Manaus, Tefé, Parentins; AP - Macapá; AC - Rio Branco; RO - Porto Velho; PI - Teresina, Floniano, Parnaíba; CE - Fortaleza, Sobral, Crato; PB - João Pessoa, Campina Grande, Patos; AL - Maceió, Palmeira dos Índios, Penedo; BA - Salvador, Jacobina, Vitória da Conquista; ES - Vitória, Cachoeiro do Itapemirim, Colatina; SP - São Paulo, Ribeirão Preto, Marília; PR - Curitiba, Maringá, Cascavel; RS - Porto Alegre, Santa Maria, Pelotas; GO - Goiânia, Itajá, Ceres; MS - Campo Grande, Ponta Porã, Corumbá.

grande maioria dos resultados (71%) ficou no intervalo entre 4,5 e 7,5, ressaltando, assim, a tendência dos avaliadores para a concentração de seus julgamentos em torno da média da escala, o que efetivamente ocorreu e foi possível observar na Tabela 22. Acima de 7,5 situaram-se apenas 15% do grupo geral, enquanto que, dessa mesma amostra, 14% ficaram abaixo de 4,5. Unicamente 5 alunos em 1471, ou seja, 0,3% dos alunos obtiveram 10 (Amazonas, Amapá, Espírito Santo, São Paulo e Paraná), enquanto a 35 alunos (2,4%) atribuiu-se o grau zero. A Tabela 22 possibilitou registrar a rarefação de notas baixas e altas, especialmente de notas baixas no Amapá, no Acre, em Rondônia, no Espírito Santo, no Paraná, em Goiás e em Mato Grosso. Observou-se, também, que a classe modal foi 5,5, agrupando 15% do conjunto total; e em torno desse valor distribuíram-se os demais resultados, com predominância na faixa de 4,5 a 7,5. Os resultados numéricos na prova de Redação não permitiram afirmar, categoricamente, um bom desempenho do grupo amostral em Redação, pois, tendo em vista as várias distribuições, tudo levou a crer que tivesse havido uma tendenciosidade na atribuição das notas, reflexo de características individuais dos avaliadores.

4.11 Matemática na 7ª série – pontos críticos

Houve um evidente contraste entre os desempenhos em Português e Matemática, na 7ª série. Enquanto a média, na primeira prova, correspondeu a 51% das questões, o desempenho médio no outro teste equivaliu apenas a 30,3% de acertos, revelando-se o grupo bem mais homogêneo nesta área do que na de Língua Portuguesa. Isso, naturalmente, teve conseqüências, afetando o KR20, que não chegou ao mínimo desejável de 0,70. A discriminação média das questões ($\bar{D} = 0,33$) revelou-se alta, apesar da tendência para difícil da quase totalidade das questões.

As médias da prova de Matemática, na 7ª série, oscilaram de 6,71, no Espírito Santo, a 12,36; ou seja, em termos de porcentagem de acertos, isso significou que houve uma variação de 22,4 a 41,2; ou de forma mais concreta, as médias situaram-se bem abaixo da metade do número máximo possível de acertos (30). A tendência geral dos escores foi a de apresentar uma assimetria positiva, com enviesamento para a direita, face à predominância de escores no extremo inferior da distribuição. Os escores variaram de 0 (Goiás) a 27 (Rio Grande do Sul), sendo que as notas mais altas, acima de 70% de acertos, somente foram conseguidas no Piauí, em São Paulo, no Paraná, no Rio Grande do Sul, em Goiás e em Mato Grosso.

A partir de discussão dos dados quantitativos, verificou-se que o desempenho deficiente foi regra geral em todos os locais de aplicação das provas, salvo em Santa Maria (RS), em que a média representou 60% de acertos; por outro lado, alguns desempenhos foram bastante baixos, como em Patos (21%), em Colatina (22%) e em Ceres (22%). Isso, entretanto, não significou que as outras médias se tivessem distanciado desses limites. Os mais altos desempenhos médios em Manaus (34%), em Teresina (36%), em São Paulo (44%), em Ribeirão Preto (47%), em Curitiba (44%), em Santa Maria (60%), em Jatá (34%) e em Campo Grande (37%) não alcançaram o mínimo desejável de 50%. As oscilações entre os escores máximos e mínimos tiveram baixa amplitude, o que determinou uma variância bastante reduzida. A classe modal, 6 a 8 acertos, abrangeu 36% dos elementos da amostra. A assimetria positiva das várias distribuições apresentadas na Tabela 24 mostrou a alta incidência de escores baixos, que se situaram no intervalo de 3 a 14 acertos, isto é, entre 3 e 47% de acertos. Nessa faixa concentraram-se 1328 sujeitos em

um total de 1466, o que significou que 91% dos elementos da amostra se posicionaram nesse intervalo. Ainda que em alguns locais tenham ocorrido alguns bons desempenhos (Piauí, São Paulo, Paraná, Goiás, Mato Grosso e, sobretudo, no Rio Grande do Sul), esses casos foram excepcionais e não significativos; assim, na parte superior, menos de 9% dos sujeitos ficaram acima de 15 acertos de 30 questões.

A análise geral mostrou que 73% dos itens foram difíceis e muito difíceis para o grupo, que considerou os restantes 27% das questões como de dificuldade mediana. Ainda que alguns poucos itens tenham sido fáceis (7%) para certos grupos, nenhuma questão foi muito fácil para qualquer dos grupos amostrais.

O primeiro grupo de questões (1 a 3), relativo a cálculo algébrico: valor numérico, apesar de apresentado sob a forma comumente encontrada nos livros didáticos, foi difícil

Nota: Na amostra, cada Unidade da Federação está representada pelas cidades aqui citadas: AM - Manaus; Terê, Parintins; AP - Macapá; AC - Rio Branco; RO - Porto Velho; PI - Teresina, Floriano, Parnaíba; CE - Fortaleza, Sobral, Crato; PB - João Pessoa, Campina Grande, Patos; AL - Maceió, Palmeira dos Índios, Penedo; BA - Salvador, Jacobina, Vitória da Conquista; ES - Vitória, Cachoeiro do Itapemirim, Colatina; SP - São Paulo, Ribeirão Preto, Marília; PR - Curitiba, Maringá, Cascavel; RS - Porto Alegre, Santa Maria, Pelotas; GO - Goiânia, Jataí, Ceres; MS - Campo Grande, Ponta Porã, Corumbá.

Unidade da Federação	Média	Mediana	Desvio Padrão	Nota Mín.	Nota Máx.
AM	9,06	9	2,75	2	16
AP	7,90	8	2,57	3	17
AC	7,41	8	2,76	2	16
RO	9,61	10	3,03	5	20
PI	9,64	9	3,27	2	26
CE	7,95	8	3,16	3	18
PB	7,75	8	2,46	2	14
AL	8,19	8	2,76	3	18
BA	8,12	8	2,60	2	15
ES	6,71	7	2,51	2	12
SP	12,36	12	3,94	3	23
PR	9,96	10	4,17	1	22
RS	11,74	10	5,84	3	27
GO	8,16	8	3,76	0	24
MS	8,83	8	3,23	3	22
Geral	9,10	8	3,80	0	27

Matemática - 7ª série

MÉDIA, MEDIANA, DESVIO PADRÃO, NOTA MÍNIMA E NOTA MÁXIMA DA PROVA DE MATEMÁTICA, REALIZADA POR UMA AMOSTRA DE ALUNOS DE 7ª SÉRIE DO 1º GRAU DA REDE OFICIAL DE ENSINO EM 15 UNIDADES DA FEDERAÇÃO. FUNDAÇÃO CARLOS CHAGAS, 1988.

TABELA 23

e muito difícil para a generalidade dos elementos da amostra, salvo em alguns poucos casos. O tríduo seguinte (4, 5 e 6), também sobre cálculo algébrico: operações, revelou, ao final, uma dificuldade mediana, ainda que a questão 5, por exigir talvez uma maior habilidade operatória, tenha ficado na faixa de 15 a 35% de acertos, sendo, portanto, difícil para todos os grupos, exceto no Rio Grande do Sul.

A parte do programa sobre cálculo algébrico-produtos especiais, objeto das questões 7, 8 e 9, resultou em maiores dificuldades, especialmente a 7 e a 9, envolvendo quadrados. A questão 9, talvez por apresentar uma fração, foi difícil para todos os grupos. A seqüência seguinte, igualmente sobre cálculo algébrico: fatoração (10 a 12), mostrou-se mais acessível ao grupo; contudo, a última questão, apesar de bastante trivial, foi difícil. Aliás, essa linha de dificuldade passou a ser constante em todas as demais questões da prova.

Equações e inequações do 1º grau foram tratadas nas questões 13, 14 e 15 e sistema de equações do 1º grau nos itens 16, 17 e 18. Tanto no primeiro caso como no segundo, as questões foram difíceis, salvo em relação à de número 17, sobre solução de um sistema, que, assim mesmo, foi de dificuldade mediana. Os alunos demonstraram pouca familiaridade com esse tópico do programa; entretanto, em alguns locais, essas mesmas questões foram medianas na sua facilidade, mas em outros foram muito difíceis, fazendo supor, assim, que esse assunto não era de pleno domínio da população envolvida na pesquisa.

A medida de ângulos, nas questões 19, 20 e 21, tendeu para muito difícil, com acertos variando de 0 a 15%. Aliás, todas as questões de geometria – 22, 23 e 24 (ângulos), 25, 26 e 27 (triângulos equiláteros e isósceles), e 28, 29 e 30 (quadriláteros) – foram realmente difíceis. A geometria, em que pese sua importância, pareceu não merecer um tratamento adequado nesse nível de escolaridade. Excepcionalmente, algumas questões foram medianas (24 e 25), mas a regra geral, demonstrada nos desempenhos ora analisados, positivou que os alunos tiveram dificuldades nessa prova, especialmente nessa parte de geometria. A prova, contudo, apresentou diversos níveis de desempenho, sendo 77% das questões discriminativas.

4.12 Ciências na 7ª série – pontos críticos

Os desempenhos de Ciências, na 7ª série, foram bem melhores do que em Matemática, mas os resultados apresentaram-se inferiores aos de Português. A média geral em Ciências correspondeu a 44% de acertos, e apenas em três áreas os resultados médios superaram a 50% – em São Paulo (57%), no Rio Grande do Sul (53%) e no Paraná (52%). Alguns resultados, ao contrário, foram baixos, como os verificados em Pernambuco (39%), em Alagoas (38%) e na Paraíba (37%). As distribuições apresentaram, no geral, um enviesamento para o direita, em face da concentração de escores no extremo inferior da distribuição. Os escores variaram de um mínimo de 3 acertos (10%), em Goiás, a um máximo de 26 acertos (87%), em Mato Grosso.

Os melhores desempenhos, com médias acima de 50% de acertos, foram positivados em São Paulo, em Ribeirão Preto, em Marília, em Curitiba, em Santa Maria, em Pelotas e em Campo Grande. Alguns resultados médios foram bastante críticos, como os constatados no Crato (33%) e em Penedo (33%). Além disso, em outras áreas, os desempenhos mínimos foram inferiores a 20%, como em Macapá, em Porto Velho, em Parnaíba, no Crato, em João Pessoa, em Salvador, em Colatina, em Maringá, em Jataí e em Ponta Porã. Os mais baixos desempenhos foram em Jataí, com um mínimo de 10% de acertos. Os mais

TABELA 25

MÉDIA, MEDIANA, DESVIO PADRÃO, NOTA MÍNIMA E NOTA MÁXIMA DA PROVA DE CIÊNCIAS, REALIZADA POR UMA AMOSTRA DE ALUNOS DE 7ª SÉRIE DO 1º GRAU DA REDE OFICIAL DE ENSINO EM 15 UNIDADES DA FEDERAÇÃO. FUNDAÇÃO CARLOS CHAGAS, 1988.

Unidade da Federação	Ciências - 7ª série				
	Média	Mediana	Desvio Padrão	Nota Mín.	Nota Máx.
AM	12,36	12	3,36	6	21
AP	12,40	12	3,67	4	18
AC	13,60	13	2,85	6	21
RO	11,65	11	3,11	5	18
PI	12,63	12	3,52	5	21
CE	11,57	11	3,35	5	22
PB	11,38	11	2,75	4	24
AL	11,53	11	3,48	6	24
BA	11,91	12	3,08	5	20
ES	12,11	11	3,23	4	19
SP	17,07	17	3,95	8	25
PR	15,54	16	4,27	5	25
RS	15,83	16	3,96	8	24
GO	13,14	13	3,75	3	23
MS	13,38	13	3,96	5	26
Geral	13,10	13	3,96	3	26

Nota: Na amostra, cada Unidade da Federação está representada pelas cidades aqui citadas: AM - Manaus, Tefé, Parentins; AP - Macapá; AC - Rio Branco; RO - Porto Velho; PI - Teresina, Floriano, Parnaíba; CE - Fortaleza, Sobral, Crato; PB - João Pessoa, Campina Grande, Patos; AL - Maceió, Palmeira dos Índios, Penedo; BA - Salvador, Jacobina, Vitória da Conquista; ES - Vitória, Cachoeiro do Itapemirim, Colatina; SP - São Paulo, Ribeirão Preto, Marília; PR - Curitiba, Maringá, Cascavel; RS - Porto Alegre, Santa Maria, Pelotas; GO - Goiânia, Jaraf, Ceres; MS - Campo Grande, Ponta Porá, Corumbá.

elevados, correspondentes a 80% ou mais de acertos, tiveram lugar em Patos, em Maceió, em São Paulo, em Ribeirão Preto, em Marília, em Curitiba, em Santa Maria, em Pelotas e em Campo Grande.

As distribuições dos escores (Tabela 26) mostraram que houve uma maior concentração dos escores no intervalo entre 6 (20%) e 20 acertos (67%), que abrangem 94% dos sujeitos da amostra. A classe modal, por sua vez, ficou entre 12 e 14 acertos, onde se situaram 419 (29%) elementos do grupo amostrado. Até 6 acertos, o número de alunos foi inexpressivo (0,8%), assim como acima de 20 acertos situaram-se apenas 5% do conjunto amostral. As distribuições da Tabela 26 possibilitaram verificar que em alguns casos mais de 50% dos indivíduos ficaram abaixo da classe média: Ceará (50%), Paraíba (57%), Alagoas (53%) e Espírito Santo (52%). No conjunto, nessa situação, ficaram 37,3% dos sujeitos, que acertaram menos de 40% das questões da prova.

TABELA 26

DISTRIBUIÇÃO DAS NOTAS DA PROVA DE CIÊNCIAS QUE FOI APLICADA A UMA AMOSTRA DE ALUNOS DE 7ª SÉRIE DO 1º GRAU DA REDE OFICIAL DE ENSINO EM 15 UNIDADES DA FEDERAÇÃO. FUNDAÇÃO CARLOS CHAGAS, 1988.

NOTAS	CIÊNCIAS - 7ª SÉRIE															GERAL																
	UNIDADES DA FEDERAÇÃO EM QUE FORAM APLICADAS AS PROVAS																															
	AM		AP		AC		RO		PI		CE		PB		AL		BA		ES		SP		PR		RS		GO		MS			
f	fa	f	fa	f	fa	f	fa	f	fa	f	fa	f	fa	f	fa	f	fa	f	fa	f	fa	f	fa	f	fa	f	fa	f	fa			
30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
27 a 29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
24 a 26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
21 a 23	1	100,0	-	-	1	100,0	-	-	2	100,0	1	100,0	0	99,2	1	99,2	-	-	-	-	4	100,0	3	100,0	3	100,0	-	-	3	100,0	15	100,0
18 a 20	9	99,2	5	100,0	1	97,5	2	100,0	9	98,3	6	99,2	2	99,2	4	98,3	5	100,0	3	100,0	24	75,4	17	87,8	20	86,7	12	96,7	14	95,8	133	95,0
15 a 17	24	91,7	9	87,5	13	95,0	5	95,0	22	90,8	16	94,2	7	97,5	18	95,0	20	95,8	6	93,2	37	55,7	24	67,1	40	70,0	25	86,7	17	84,0	283	85,8
12 a 14	36	74,9	9	65,0	16	62,5	12	82,5	38	72,5	37	80,8	42	91,7	32	80,0	40	79,2	12	79,5	18	25,4	13	37,8	29	36,7	39	65,8	46	69,7	419	66,2
9 a 11	35	42,1	9	42,5	8	22,5	16	52,5	37	40,8	35	50,0	57	56,7	36	53,3	38	45,8	20	52,3	12	10,7	15	22,0	14	12,5	26	33,3	26	31,1	384	37,3
6 a 8	16	13,2	7	20,0	1	2,5	4	12,5	11	10,0	24	20,8	10	9,2	28	23,3	16	14,2	2	6,8	1	0,8	2	3,7	1	0,8	11	11,7	10	9,2	144	10,8
3 a 5	-	-	1	2,5	-	-	1	2,5	1	0,8	1	0,8	1	0,8	-	-	1	0,8	1	2,3	-	-	1	1,2	-	-	3	2,5	1	0,8	12	0,8
0 a 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
N	121	40	40	40	120	120	120	120	120	44	122	82	120	120	119	1448																

Nota: Na amostra, cada Unidade da Federação está representada pelas cidades aqui citadas: AM - Manaus, Telê, Parentins; AP - Macapá; AC - Rio Branco; RO - Porto Velho; PI - Teresina, Floriano, Parnaíba; CE - Fortaleza, Sobral, Crato; PB - João Pessoa, Campina Grande, Patos; AL - Maceió, Palmeira dos Índios, Penedo; BA - Salvador, Jacobina, Vitória da Conquista; ES - Vitória, Cachoeiro do Itapemirim, Colatina; SP - São Paulo, Ribeirão Preto, Marília; PR - Curitiba, Maringá, Cascavel; RS - Porto Alegre, Santa Maria, Pelotas; GO - Goiânia, Jataí, Ceres; MS - Campo Grande, Ponta Porã, Corumbá.

Analisada a prova como um todo, foi possível definir a sua dificuldade, que não superou a esperada. As questões foram de facilidade mediana, tendendo, inclusive, para fácil. Assim, 57% das questões acharam-se nessa situação; entretanto, a prova teve um número razoável de questões difíceis (40%), e apenas uma muito difícil para o grupo geral. Se os locais da pesquisa forem considerados isoladamente, as dificuldades se alterarão, permitindo constatar um número grande de questões difíceis com coeficientes iguais ou superiores a 40%, como se positivou no Amazonas (48%), em Rondônia (47%), no Piauí (43%), no Ceará (53%), na Paraíba (53%), em Alagoas (47%), na Bahia (47%), no Espírito Santo (40%) e em Goiás (43%). Alguns outros tiveram um número elevado de questões fáceis: São Paulo (40%) e Rio Grande do Sul (37%). A grande maioria, entretanto, considerou a prova de dificuldade mediana.

As três primeiras questões (1, 2 e 3) versaram sobre proteção e defesa, especialmente vacinação, e não ofereceram maiores dificuldades, apresentando dificuldade mediana, sendo a questão de número 1, relativa ao transmissor de doenças de Chagas, muito fácil, com índices de acertos em média superiores a 80%. A prova apresentou, na realidade, 12 questões difíceis e apenas uma única muito difícil (10). O sistema de sustentação, objeto das questões 4, 5 e 6, apresentou dificuldade maior na questão 5 (difícil), por exigir conhecimentos sobre vértebras e articulações, informação que, grosso modo, as crianças da pesquisa pareciam não possuir.

A seqüência das questões 7, 8 e 9, sobre sistema de movimentação, mostrou-se fácil, difícil e mediana, respectivamente. A questão 8, relativa ao diafragma, exigiu um comportamento de associação de fenômenos que, possivelmente, não foi objeto de consideração dos sujeitos amostrados. O item 10, no tríduo seguinte, composto ainda das questões 11 e 12, foi, realmente, a única questão muito difícil de toda a prova, com porcentagens de acerto inferiores a 15%. A questão, aparentemente simples, versou sobre a origem dos alimentos, mas, em relação a esse grupo, o assunto apresentou um conhecimento acima da sua capacitação. A questão seguinte, que tratava de parasito intestinal, foi fácil para todos, assim como a seguinte, sobre digestão de proteínas, que se revelou de facilidade mediana. Desse modo, na parte de alimentação, apenas o segmento relativo à origem dos alimentos mostrou certo comprometimento.

Os sistemas de respiração e excreção abrangeram um conjunto de seis questões, correspondentes aos exercícios de 13 a 15 (respiração) e de 16 a 18 (excreção). A parte de respiração teve duas questões difíceis (13 e 15), especialmente a última, sobre o local de transformação do sangue venoso em arterial; no entanto, a questão 14, que verificou relação entre inspiração e caixa torácica, foi mediana. A seqüência sobre excreção começou com um exercício difícil (identificação de um órgão e sua produção), continuando com as questões 17 e 18, que variaram de muito fácil e mediana, revelando, assim, um domínio relativo desses conteúdos.

A parte de circulação do sangue (19, 20 e 21) apresentou maior dificuldade, especialmente as duas últimas questões, com proporções de acerto variando entre 15 e 35%. Os exercícios versaram sobre problemas bem específicos, justificando-se, desse modo, o comportamento do grupo investigado, que, possivelmente, não recebeu instrução nessa área da ciência biológica. O conjunto dos itens 22, 23 e 24 procurou abordar problemas ligados à reprodução e, no geral, a dificuldade relativa dos exercícios mostrou que essa área era de conhecimento dos pesquisados, salvo na identificação de fenômenos ligados à reprodução feminina.

As últimas questões versaram sobre sensibilidade (25, 26 e 27) e coordenação (28, 29 e 30). Nesses aspectos do programa, a dificuldade encontrada foi bem maior, indicando

que, no geral, os exercícios tenderam para difíceis e, salvo em alguns poucos casos, a tendência revelada foi a de apresentar respostas erradas às situações citadas, especialmente nos itens 25, 26, 29 e 30. Essas quatro últimas questões contribuíram, assim, para que 40% da prova fossem realmente difíceis para a amostra pesquisada.

5. AVALIAÇÃO NA ESCOLA DE 1º GRAU – LIÇÕES DA PESQUISA

A pesquisa sobre avaliação do rendimento de alunos de escolas do 1º grau, da rede oficial, em seu terceiro momento, procurou seguir a linha anteriormente definida e, assim, identificar aqueles elementos dos programas curriculares das 1ªs, 3ªs, 5ªs e 7ª séries que, por sua criticidade, constituíssem obstáculos à aprendizagem dos alunos, indicando-os aos professores, aos especialistas em currículo e aos administradores, de maneira que estes possam corrigir situações, evitando o seu agravamento no futuro.

A amostra totalizou 14.868 crianças de 1º grau da rede oficial e procurou representar diferentes segmentos sócio-econômicos da população educacional; entretanto, a escola de 1º grau da rede oficial revelou-se uma instituição freqüentada, na sua maioria, por elementos oriundos das classes menos favorecidas. As conclusões do presente relatório não pretendem, portanto, estabelecer amplas generalizações, mas unicamente caracterizar o desempenho escolar dos integrantes do grupo amostral e apontar suas principais deficiências em áreas específicas – Português, Redação, Matemática e Ciências –, constatadas por intermédio de provas de escolaridade.

Os instrumentos, construídos a partir de um programa mínimo, que foi estabelecido com base no consenso de professores, tiveram um bom desempenho nas várias séries, revelando, em alguns casos, certas dificuldades para os grupos, especialmente em Matemática. A tendência geral das várias provas foi a de apresentar uma dificuldade mediana, fator que concorreu para uma boa consistência dos resultados e que permitiu definir diversos níveis de desempenho, facilitando a identificação de pontos críticos no quadro da aprendizagem dos alunos das diversas séries.

A avaliação qualitativa dos professores, em relação aos desempenhos na 1ª e 3ª séries, foi bastante severa, sendo acentuado que, após um ano de escolaridade, as crianças tinham sérios problemas de alfabetização. A discussão dos avaliadores, ainda que em termos impressionistas, antecipou problemas que mais tarde foram identificados pela análise estatística: ausência de conceitos básicos em Matemática e falta do domínio das técnicas operatórias elementares (adição e subtração), na 1ª série.

Ao avaliarem as provas de Português dos alunos da 3ª série, os professores também se mostraram extremamente críticos, tendo em vista a persistência dos mesmos problemas, em decorrência da falta de um bom processo de alfabetização. As regras elementares da gramática, que deveriam ser dominadas nessa fase da escolaridade, foram violadas com grande freqüência. O comportamento geral da amostra traduziu acentuada insegurança em relação ao domínio da língua portuguesa. Os problemas que ocorreram na prova de Matemática da 1ª série voltaram a se repetir com mais intensidade também na 3ª série. A falta de domínio de conceitos básicos, como o de unidade, o de dezena e o de centena, mostrou ser uma constante entre os alunos, assim como a falta de conhecimento das técnicas operatórias nas quatro operações fundamentais – soma, subtração, multiplicação e divisão.

As redações da 5ª e 7ª séries revelaram a precariedade da capacidade de expressão escrita, na opinião unânime dos avaliadores. Alunos de 5ª série, e até mesmo de 7ª série,

apresentaram problemas decorrentes de uma alfabetização deficiente. As diferenças entre os trabalhos de 5ª e 7ª série foram mínimas, pois, em ambos os casos, foram observadas deficiências quanto à *grafia e acentuação gráfica das palavras, à divisão silábica, à concordância e à pontuação*. Aspectos desejáveis em uma redação bem simples, como clareza e seqüência lógica, nem sempre puderam ser observados, como se positivou em múltiplos exemplos.

A análise das estatísticas das provas possibilitou caracterizar com bastante rigor os pontos críticos apresentados pelos elementos da amostra, decorrentes de deficiências ao longo do processo de aprendizagem escolar. A aplicação das mesmas provas a todos os alunos, longe de obscurecer diferenças individuais e/ou regionais, possibilitou um levantamento de defasagens na aprendizagem e uma coleta de informações necessárias aos professores – para correção de suas metodologias e o estabelecimento de novas estratégias – e aos responsáveis pela construção de currículos.

Os desempenhos excelentes foram raros; prevaleceram, na verdade, resultados medianos. A escola de 1º grau oficial, apesar da sua complexa problemática, demonstrou estar procurando alcançar seus objetivos. Entretanto, as deficiências ressaltadas ao longo da pesquisa foram numerosas e bastante comprometedoras para as atividades educacionais. Os alunos da 1ª série, por exemplo, em PORTUGUÊS apresentaram alguns bons desempenhos, mas, por outro lado, revelaram problemas agudos em *ortografia* e não souberam *ordenar palavras para a formação de frases*, ainda que essas palavras fossem simples e as frases se revestissem de grande singeleza; conseqüentemente, tiveram problema na *ordenação de frases para a formação de uma breve "estória"*. Além disso, na 1ª série, foram positivadas dificuldades em relação ao trato de *sílabas para a formação de palavras* e outras ligadas à *pontuação* e ao *uso de maiúsculas e minúsculas*. Além disso, ficou manifesta a dificuldade para lidar com problemas bem simples de *concordância*. A tudo isso somou-se, também, a barreira em relação à *identificação de elementos em pequenos textos*.

Ao contrário do que ocorreu em Português, a prova de MATEMÁTICA, da 1ª série, apresentou desempenhos em geral fracos, salvo, naturalmente, algumas exceções. Observou-se a fragilidade da aprendizagem em relação a *conceitos básicos: unidade e dezena*. Outros *conceitos*, como, por exemplo, o de *metade* e o de *meia dúzia* representaram dificuldades para um número expressivo de alunos. Ainda nessa parte conceitual, em relação a *números e seqüências*, a idéia de ordem *crecente e decrescente* pareceu não ter sido desenvolvida ao longo do curso. Simultaneamente, houve dificuldade em trabalhar com *decomposição de números, números ordinais e números pares e ímpares*. Alguns grupos não se sentiram inteiramente à vontade com as técnicas operatórias da *adição e da subtração*, especialmente dessa última. A situação em relação à soma e à subtração mostrou-se bem mais complexa quando essas operações existiam, simultaneamente, em um mesmo problema.

Os resultados da prova de PORTUGUÊS da 3ª série poderiam ser considerados bons, ainda que alguns poucos se tenham situado em um nível melhor; contudo, foram observados, inicialmente, problemas em relação, à *interpretação de textos*, à *ortografia* e a alguns pontos da *gramática*. Especialmente, pôde-se constatar problema já indicado na 1ª série: *dificuldade com a ordenação de palavras para a formação de frases*. Ainda em relação às frases, os alunos pesquisados demonstraram certa incapacidade para usar palavras que possibilitaram o *completamento de frases* com sentido. Algumas outras dificuldades observadas referiram-se ao uso dos *sinais de pontuação*, ao *emprego dos adjetivos* – em que o desempenho foi bastante comprometido – e ao *plural de palavras*. Outros dois grupos em

que os alunos na 3ª série revelaram deficiências referiram-se à *concordância* e à *conjugação de verbos*, mesmo no tempo presente.

A prova de MATEMÁTICA da 3ª série, apesar de elaborada estritamente nos termos do programa mínimo que foi definido pelos professores do 1º grau, apresentou resultados bastante comprometidos, como reflexo de desempenhos que em geral foram preocupantes. Inicialmente, foi constatado que as crianças não tinham o *conceito de maior do que e menor do que*, tendo, dessa forma, problemas com a *organização dos números em ordem crescente*. Aliás, a falta de alguns conceitos básicos, como os de *unidade, dezena e centena*, mais uma vez voltou a ocorrer, repetindo, assim, situação que foi positivada na 1ª série. O problema da expressão escrita teve influência na questão dos *números ordinais*, pois os alunos não souberam apresentá-los de forma cursiva. Apesar de alunos da 3ª série, o domínio de *técnicas operativas da adição e da subtração* mostrou-se bastante precário, sobretudo em relação à subtração. *A aplicação da soma e da subtração a problemas simples*, especialmente se essas operações devessem ser realizadas no mesmo exercício, revelou-se um obstáculo para a maioria dos alunos. As demais operações básicas, como a *multiplicação e a divisão*, mesmo quando incidindo sobre questões bem elementares, também foram difíceis e demonstraram que as crianças, nesse nível de escolarização ainda não possuíam o domínio de suas técnicas operatórias. Finalmente, em relação ao emprego e à conversão de medidas do *sistema métrico*, os desempenhos refletiram grande fragilidade do processo de aprendizagem.

Os bons resultados obtidos por alguns grupos da 5ª série em PORTUGUÊS não impediram a identificação de deficiências graves apresentadas por alunos desse nível. Inicialmente, a *ortografia* voltou a ser um problema, que anteriormente foi assinalado em alunos de 1ª e 3ª séries, o que refletiu uma defasagem acumulada da aprendizagem. Outras questões mais específicas como: *identificação de oxítonas, classificação de palavras quanto ao número de sílabas e encontros vocálicos* também refletiram resultados de grande fragilidade. O problema do *uso inadequado dos adjetivos*, anteriormente assinalado em outras séries, voltou a ocorrer no grupo de alunos da 5ª série, que igualmente não se sentiram capazes de usar a *flexão nominal* em situações de grande simplicidade. Finalmente, os resultados foram comprometidos em relação à *compreensão de textos*, exercício em que muitos alunos da 5ª série tiveram enorme dificuldade.

A REDAÇÃO realizada pelas crianças da 5ª série mostrou, mais uma vez, a precariedade da capacidade de expressão escrita desses alunos, em que pesem as notas altas atribuídas com bastante liberalidade pelos avaliadores. As críticas impressionistas corresponderam com maior fidelidade à realidade dos trabalhos, enquanto as avaliações quantitativas foram de certo modo graciosas, apesar de todas as cautelas, como reflexo da problemática inerente ao próprio método de avaliação desse tipo de instrumento. As deficiências na capacidade de expressão escrita ficaram bastante explicitadas por intermédio dos exemplos incorporados à pesquisa.

Os resultados foram bastante deficientes na prova de MATEMÁTICA da 5ª série. Um problema ressaltou nessa avaliação: grupos consideráveis de alunos tiveram dificuldade com *operações de adição, subtração, multiplicação e divisão*, o que foi surpreendente nesse nível de escolaridade, especialmente quando as operações envolveram divisão. Questões sobre frações, ainda que bastante simples, foram difíceis. Aliás, em relação a *números naturais: múltiplos e divisores* a dificuldade aumentou consideravelmente. As deficiências da aprendizagem revelaram-se com toda intensidade nas questões de *divisibilidade, mínimo e máximo divisor comum*, que foram muito difíceis. O trato com *números racionais absolutos: forma fracionária e decimal* também mostrou uma grande defasagem

da aprendizagem, com índices altos de dificuldade para os alunos amostrados. A pesquisa possibilitou constatar que os alunos da 5ª série tinham sérias dificuldades na manipulação do *sistema métrico decimal* e apresentavam um problema maior em *geometria – área e volume de figuras simples*, parte da prova que gerou maior insucesso. Surpreendentemente, ficou positivado, também, que as crianças não sabiam trabalhar com *unidade de tempo (hora e minuto)*.

Foi possível caracterizar o desempenho dos alunos do 5º ano na prova de CIÊNCIAS como sendo mediano, ou seja, melhor do que em Matemática, mas inferior ao de Português. Diversos pontos programáticos, apesar do bom desempenho geral, revelaram-se deficientes, especialmente em relação a *tipos de solo, irrigação, relações entre o homem e o meio (problemas de saúde), os fenômenos da fusão e da destilação, pressão atmosférica, fotossíntese e germinação*. O programa mínimo deu especial ênfase à *Ecologia e à preservação do meio ambiente*; no entanto, por razões difíceis de compreender no atual momento, essa parte do currículo não apresentou um bom desempenho, deixando evidente lacuna na aprendizagem das Ciências.

Os problemas revelados pela prova de PORTUGUÊS da 7ª série foram vários e comprovaram que o desempenho geral não chegou a mediano, sem, entretanto, ser inteiramente deficiente. A análise estatística das várias respostas possibilitou verificar que as maiores deficiências concentraram-se, especificamente, em *classificação do sujeito, predicação verbal, voz passiva, termos acessórios da oração, (adjuntos adnominal e adverbial), orações coordenadas e concordância verbal*. Preocupou-se a prova em verificar a domínio da *compreensão de textos*, no entanto, constatou-se que, nessa área, havia grande deficiência, especialmente em relação a *vocabulário*, sobretudo em *sinonímia*.

A REDAÇÃO na 7ª série apresentou os mesmos problemas que foram assinalados quando da análise de trabalhos semelhantes dos alunos de 5ª série. Os vários exemplos apresentados ao longo da pesquisa deixaram perfeitamente evidenciado que havia uma deficiência generalizada na capacidade de expressão escrita, apesar das notas atribuídas. Essas pontuações estavam inflacionadas em virtude do erro de tendência central cometido pelos avaliadores. Os resultados da pesquisa mostraram à sociedade que as notas se situavam em torno do valor médio, na maioria dos casos, gerando, conseqüentemente, a idéia, aliás falsa, de bons desempenhos e, dessa forma, de domínio da capacidade que supostamente foi medida e avaliada.

A precariedade dos resultados em MATEMÁTICA na 7ª, expressa por intermédio de notas extremamente baixas, evidenciou a grande deficiência dos alunos desse nível de ensino. Apesar da estruturação das questões dentro do programa mínimo e da adequação da prova ao nível de escolaridade, ficou patente, em virtude dos desempenhos, que os alunos apresentavam deficiências em pontos extremamente importantes para uma formação escolar razoável, destacando-se os seguintes: *cálculo algébrico: valor numérico, operações, produtos especiais e fatoração*. Observou-se também que, mesmo na 7ª série, os alunos tiveram problema em trabalhar com *frações*, aliás, como também ocorreu com o grupo amostral da 5ª série. Ainda dentro do programa mínimo, ficou evidente que o grupo amostral não sabia trabalhar com *equações e inequações do 1º grau* e, portanto, tinha dificuldades, também, com *sistema de equações do 1º grau*. A parte de *geometria – medida de ângulos* voltou a demonstrar, mais uma vez, que não era uma área de domínio dos alunos da amostra.

Os desempenhos em CIÊNCIAS na 7ª série foram bons; entretanto, houve resultados baixos, em face da concentração das dificuldades nas questões que versavam sobre *sistemas de sustentação, de movimentação, de respiração, de circulação, de sensibilidade e*

de coordenação. A análise global da prova mostrou que essas deficiências, dada a importância dos vários tópicos, comprometeriam futuros desempenhos na seqüência curricular.

A escola do 1º grau da rede oficial, em função dos elementos levantados, mostrou vivenciar problemas de múltiplas dimensões. A par da falta de infra-estrutura material, a rede oficial, em muitos casos, revelou não possuir recursos humanos – professores e administradores – suficientemente qualificados para operar a complexa estrutura da escola e concretizar os objetivos da educação, atuando formativamente sobre a criança e orientando sua aprendizagem; entretanto, apesar de todas essas deficiências, a pesquisa constatou também que há um empenho dos professores, dos orientadores e dos administradores em criar condições para a realização de um trabalho educacional eficiente, mesmo vivendo um mundo de adversidades.