

AVALIAÇÃO DO RENDIMENTO DE ALUNOS DAS 2.^{as} E 4.^{as} SÉRIES DE ESCOLAS OFICIAIS DO ESTADO DO PARANÁ*

Heraldo Marelim Vianna¹
Bernardete A. Gatti²

1. INTRODUÇÃO: OBJETIVO DA PESQUISA

A presente investigação objetivou, fundamentalmente, caracterizar o desempenho de alunos de 1.^o grau, nas 2.^{as} e 4.^{as} séries de um conjunto de escolas da rede oficial do Estado do Paraná. A concretização desse objetivo fez-se por intermédio da verificação do domínio de capacidades cognitivas em provas de *Língua Portuguesa, Matemática, Estudos Sociais e Ciências*.

A pesquisa partiu do pressuposto de que é função básica da escola de 1.^o grau transmitir um mínimo de elementos necessários aos indivíduos para que exerçam a sua cidadania. Ao Estado, dessa forma, cabe zelar pela qualidade da educação básica a que todos têm direito, mas para exercer essa atividade em toda a sua plenitude, necessita de elementos, obtidos através de procedimentos de avaliação, que orientem a sua ação.

A avaliação na pesquisa e no dia-a-dia da escola não visa simplesmente a julgamentos, com possíveis intenções punitivas. A preocupação maior é determinar aquele *mínimo* que está sendo apreendido pelos alu-

* Pesquisa realizada com apoio financeiro da Secretaria da Educação do Estado do Paraná. Projeto: AV-PR-159.

1. Pesquisador do Departamento de Pesquisas Educacionais da Fundação Carlos Chagas
2. Coordenadora do Departamento de Pesquisas Educacionais da Fundação Carlos Chagas

nos em função das atividades desenvolvidas na escola. Não se pretendeu, assim, no presente trabalho, fazer uma avaliação sequer indireta de escolas, currículos ou professores, mas estabelecer, em função do desempenho escolar, aqueles pontos de um programa mínimo desejável que, entretanto, oferecem algumas dificuldades aos estudantes.

2. AMOSTRA: — DESCRIÇÃO GERAL

A amostra da pesquisa procurou aglutinar elementos que garantissem a sua representatividade, sem, contudo, a tornar excessivamente numerosa. A partir das quatro mesorregiões que integram o Estado, foram selecionadas sete cidades e, aleatoriamente, escolhidos colégios da rede estadual de ensino de 1º grau. Ao final, quarenta e um (41) estabelecimentos de ensino, conforme a Tabela 1, passaram a integrar a amostra ora investigada.

TABELA 1

NÚMERO DE ESCOLAS DE 1º GRAU DA REDE OFICIAL DO ESTADO DO PARANÁ INTEGRANTES DA AMOSTRA. 1987.

CIDADES	Nº DE ESCOLAS
Curitiba	4
Ponta Grossa	6
União da Vitória	6
Arapongas	6
Mandaguari	5
Umuarama	8
Cascavel	6
TOTAL	41

O planejamento inicial previa submeter 1.400 alunos de 2ªs séries e 1.050 alunos de 4ªs séries a um conjunto de provas; no entanto, embora esses números tenham oscilado em face da ausência de alunos por razões várias, o número final de alunos testados aproximou-se bastante dos totais previstos; assim, na 2ª série, foram avaliados, em média, 1.239 alunos, enquanto nas 4ªs séries o total médio foi de aproximadamente 908 alunos, que realizaram um total de 8.567 provas, conforme discriminação da Tabela 2.

TABELA 2.

NÚMERO DE PROVAS APLICADAS A ALUNOS DAS 2^{as} e 4^{as} SÉRIES DA REDE OFICIAL DO ESTADO DO PARANÁ,
POR CIDADE E MATÉRIA. 1987.

CIDADE	SÉRIE		2ª SÉRIE			4ª SÉRIE					TOTAL GERAL		
	MATÉRIA		POR	MAT	ESO	CIE	TOTAL	POR	MAT	ESO		CIE	TOTAL
Curitiba			194	179	183	180	736	148	130	130	128	536	1.272
Ponta Grossa			180	180	180	180	720	118	115	115	113	461	1.181
União da Vitória			164	168	170	168	670	123	129	89	123	464	1.134
Arapongas			193	193	191	191	768	138	135	133	135	541	1.309
Mandaguari			163	161	160	159	643	149	148	148	141	586	1.229
Umuarama			188	183	184	177	732	150	148	144	146	588	1.320
Cascavel			172	172	171	171	686	115	113	114	114	456	1.142
TOTAL			1.254	1.236	1.239	1.226	4.955	941	918	873	900	3.632	8.587

As Tabelas 3, 4, 5 e 6 apresentam a composição do grupo amostral segundo as variáveis idade e sexo, para uma melhor caracterização do conjunto investigado. Observa-se, inicialmente, na Tabela 3, que um número relativamente elevado do total de alunos da 2ª série (30%) deixou de registrar a idade, prejudicando, assim, o quadro que seria de interesse apresentar. A falta desse elemento, especialmente em Mandaguari (83%), Cascavel (42%), Ponta Grossa (36%) e Umuarama (33%) gerou, naturalmente, uma certa distorção na referida tabela. Assim mesmo, pode-se notar que a maioria dos alunos (58%) está bem próxima à idade ideal para a 2ª série, que seria de 8 anos. Vê-se, ainda, que aproximadamente 24% dos alunos de Curitiba têm entre 10 e 14 anos, mas, no conjunto, o número de alunos com 10 anos e mais na 2ª série (12%) é relativamente desprezível. A composição da amostra, segundo a variável sexo (Tabela 4), é equilibrada, com um número relativamente maior de elementos do sexo feminino (52%), o que reproduz a tendência geral da população brasileira.

A situação apresentada na Tabela 5 mostra que a maioria dos alunos (47%) está acima da idade ideal para a 4ª série (10 anos), idade essa que, no entanto, apresenta uma concentração de 40% dos sujeitos. A faixa de 11 e 12 anos reúne 36% dos elementos do grupo, e outros 11% dos seus componentes têm idades variando de 13 a 15 anos. Um número pequeno (3%) apresenta um certo adiantamento em relação à idade ideal, situan-

TABELA 3.

FREQÜÊNCIAS PERCENTUAIS DA AMOSTRA DE ALUNOS DA 2ª SÉRIE DE SETE CIDADES DO ESTADO DO PARANÁ QUE PARTICIPARAM DA PESQUISA DE AVALIAÇÃO DO RENDIMENTO, SEGUNDO A IDADE. 1987.

CIDADES	IDADE								TOTAL
	0*	9**	10	11	12	13	14	15***	
Curitiba	14,4	61,3	13,4	7,7	0,5	2,1	0,5	0,0	100,0
Ponta Grossa	35,6	52,2	7,2	2,2	1,7	0,6	0,6	0,0	100,0
União da Vitória	1,8	84,8	10,4	1,8	0,6	0,6	0,0	0,0	100,0
Arapongas	4,1	86,0	7,3	2,1	0,0	0,0	0,0	0,5	100,0
Mandaguari	82,8	15,3	1,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
Umuarama	33,5	56,9	4,3	3,2	1,1	0,5	0,0	0,5	100,0
Cascavel	41,9	44,2	6,4	4,7	1,2	1,2	0,0	0,6	100,0
TOTAL	29,7	57,9	7,3	3,2	0,7	0,7	0,2	0,2	100,0

* Alunos que não declararam a idade.

** Inclui também alunos de 8 anos.

*** Inclui alunos com mais de 15 anos.

do-se na faixa etária de 8 e 9 anos. A composição segundo a variável sexo (Tabela 5) reproduz na 4.^a série os valores que foram encontrados na 2.^a série, com as mesmas tendências.

TABELA 4.

FREQÜÊNCIAS PERCENTUAIS DA AMOSTRA DE ALUNOS DA 2.^a SÉRIE DE SETE CIDADES DO ESTADO DO PARANÁ QUE PARTICIPARAM DA PESQUISA DE AVALIAÇÃO DO RENDIMENTO, SEGUNDO O SEXO. 1987.

CIDADES	SEXO		MASCULINO	FEMININO	TOTAL
	SEM INFORMAÇÃO*				
Curitiba	—		48,5	51,5	100,0
Ponta Grossa	—		47,2	52,8	100,0
União da Vitória	—		47,6	52,4	100,0
Arapongas	1,0		45,6	53,4	100,0
Mandaguari	—		48,5	51,5	100,0
Umuarama	—		50,5	49,5	100,0
Cascavel	—		49,4	50,6	100,0
TOTAL	0,2		48,2	51,7	100,0

* Ausência de nome impossibilitou identificação do sexo.

TABELA 5

FREQÜÊNCIAS PERCENTUAIS DA AMOSTRA DE ALUNOS DA 4.^a SÉRIE DE SETE CIDADES DO ESTADO DO PARANÁ QUE PARTICIPARAM DA PESQUISA DE AVALIAÇÃO DO RENDIMENTO, SEGUNDO A IDADE. 1987. N = 941.

CIDADES	IDADE								TOTAL
	0*	9**	10	11	12	13	14	15***	
Curitiba	2,0	2,0	41,9	24,3	14,2	7,4	6,8	1,4	100,0
Ponta Grossa	31,4	0,8	22,9	21,2	11,9	9,3	0,8	1,7	100,0
União da Vitória	1,6	4,9	52,0	20,3	15,4	3,3	0,8	1,6	100,0
Arapongas	0,7	5,1	48,6	19,6	18,1	7,2	0,7	0,0	100,0
Mandaguari	0,7	5,7	38,3	28,2	14,8	8,1	4,0	0,7	100,0
Umuarama	9,3	5,3	39,3	20,7	15,3	5,3	4,0	0,7	100,0
Cascavel	25,2	0,0	37,4	18,3	10,4	5,2	2,6	0,9	100,0
TOTAL	9,2	3,5	40,3	22,0	14,5	6,6	3,0	1,0	100,0

* Alunos que não declararam a idade.

** Inclui também alunos de 8 anos.

*** Inclui alunos com mais de 15 anos.

TABELA 6.

FREQÜÊNCIAS PERCENTUAIS DA AMOSTRA DE ALUNOS DA 4ª SÉRIE DE SETE CIDADES DO ESTADO DO PARANÁ QUE PARTICIPARAM DA PESQUISA DE AVALIAÇÃO DO RENDIMENTO, SEGUNDO O SEXO. 1987. N = 941.

CIDADES	SEXO		MASCULINO	FEMININO	TOTAL
	SEM INFORMAÇÃO*				
Curitiba	—		49,3	50,7	100,0
Ponta Grossa	—		49,2	50,8	100,0
União da Vitória	—		43,1	56,9	100,0
Arapongas	—		49,3	50,7	100,0
Mandaguari	—		49,7	50,3	100,0
Umuarama	—		50,0	50,0	100,0
Cascavel	2,6		45,2	52,2	100,0
TOTAL	0,3		48,1	51,5	100,0

* Ausência de nome impossibilitou identificação do sexo.

3. PROGRAMAS MÍNIMOS E CONSTRUÇÃO DOS INSTRUMENTOS

A elaboração dos instrumentos para a avaliação do desempenho escolar de alunos das 2^{as} e 4^{as} séries, em escolas disseminadas em diferentes pontos do Estado do Paraná, exigiu a definição de programas mínimos para as várias disciplinas. A flexibilidade curricular permitida no sistema educacional do Estado e do País determinou uma análise comparativa de vários programas, com o objetivo de identificar pontos comuns entre as programações ora em execução. Seria desejável que essa análise se baseasse nas atividades curriculares das 41 escolas que integram a amostra; entretanto, por razões exclusivamente práticas, a comparação apenas se fundamentou em currículos de quatro escolas de Curitiba, gerando, em consequência, algumas distorções, conforme será discutido.

Os programas mínimos procuraram identificar um conjunto de 10 tópicos essenciais na seqüência curricular, que, posteriormente, foram transformados em um total de 30 questões semi-objetivas para a avaliação do desempenho em cada uma das disciplinas objeto da pesquisa.

A seguir, a especificação dos vários assuntos programáticos.

3.1. Programas mínimos para a 2ª série

LÍNGUA PORTUGUESA

1. Vogais e consoantes (alfabeto).
2. Classificação de palavras — número de sílabas.
3. Ortografia.
4. Frases afirmativas, negativas, interrogativas e exclamativas.
5. Nome próprio e comum.
6. Masculino e feminino.
7. Singular e plural.
8. Sinônimos e antônimos.
9. Adjetivos.
10. Interpretação (leitura).

MATEMÁTICA

1. Adição — técnica operatória e situação-problema.
2. Subtração — técnica operatória e situação-problema.
3. Multiplicação — técnica operatória e situação-problema.
4. Divisão — técnica operatória e situação-problema.
5. Composição e decomposição (reconhecimento de unidade a milhares).
6. Dobro e triplo/par e ímpar.
7. Unidades de medida (metro, quilo, litro).
8. Unidades de tempo.
9. Moeda nacional — situação-problema.
10. Conjuntos ($=$, \neq , \in , \notin , $>$, $<$).

ESTUDOS SOCIAIS

1. Indivíduo, família e comunidade.
2. Tipos de bairros (residencial, industrial e comercial).
3. Zona rural e zona urbana.
4. Meios de transporte.
5. Meios de comunicação.
6. Normas de trânsito.
7. Orientação (bússola, pontos cardeais etc.).
8. Administração municipal.
9. Datas (Descobrimento, Índio, Tiradentes, Independência).
10. Ecologia — preservação da natureza.

CIÊNCIAS

1. Sistema solar; movimentos da Terra.
2. Plantas: partes e germinação.
3. Importância dos vegetais para o homem.
4. Ar, água e solo.
5. Animais vertebrados.

6. Animais invertebrados.
7. Fases do desenvolvimento do homem.
8. Partes do corpo humano.
9. Recursos naturais.
10. Hábitos de higiene.

3.2. Programas mínimos para a 4ª série

LÍNGUA PORTUGUESA

1. Interpretação de texto — vocabulário.
2. Interpretação de texto — compreensão.
3. Ortografia — dificuldades.
4. Acentuação — palavras oxítonas, paroxítonas e proparoxítonas.
5. Sinais de pontuação.
6. Substantivo — flexão de número e concordância nominal.
7. Adjetivo — flexão de grau, comparativo.
8. Pronomes — pessoal oblíquo e demonstrativo.
9. Verbos regulares — indicativo.
10. Sujeito/predicado — concordância verbal.

MATEMÁTICA

1. Adição — técnica operatória, problema.
2. Subtração — técnica operatória, problema.
3. Multiplicação — técnica operatória, problema.
4. Divisão — técnica operatória, problema.
5. Expressões numéricas.
6. Fração — situação-problema.
7. Números decimais.
8. Medidas de comprimento.
9. Perímetro/Área.
10. Medidas de Tempo/Porcentagem.

ESTUDOS SOCIAIS

1. Terra no espaço — sistema solar, movimentos, zonas térmicas.
2. Localização do Brasil e limites.
3. Relevo (serras, planaltos, planícies).
4. Vegetação — aspecto geral: Brasil.
5. Hidrografia e o homem.
6. Região Sul do Brasil: — povoamento.
7. Ocupação do Brasil.
8. Brasil — Colônia — expansão territorial, revoltas.
9. Brasil — Colônia — imigração.
10. Brasil — 1º Reinado — Independência.

CIÊNCIAS

1. Plantas.
2. Homem — corpo humano.
3. Homem — esqueleto, aparelhos.
4. Doenças transmissíveis.
5. Calor.
6. Imãs.
7. Eletricidade — uso e precauções.
8. Alimentos — propriedade.
9. Água.
10. Ecologia — conservação da matéria.

3.3. Construção dos instrumentos: estrutura e problemas.

A elaboração dos instrumentos para a mesuração das variáveis objeto da pesquisa preocupou-se, inicialmente, com o problema da validade de conteúdo, no sentido de oferecer uma amostragem igualmente representativa de aspectos dos programas mínimos e de certas capacidades desejáveis no existir do cotidiano. Procurou-se um equilíbrio entre a verificação de conhecimentos e a construção de questões envolvendo compreensão e aplicação, visando a que, no final, as questões abrangendo essas duas capacidades fossem as mais privilegiadas. A Tabela 7 apresenta uma distribuição das questões em três níveis taxonômicos de capacidade, ainda que esse tipo de classificação seja sujeito a variações em face da superposição de muitas categorias, à medida que se tornam mais complexas. A distribuição das questões mostra que, na 2ª série, 62% dos itens envolveram compreensão e aplicação, enquanto que na 4ª série foi de 58% a medida dessas capacidades, em relação ao total de itens por série (120).

As provas empregadas na medida do rendimento escolar de alunos das 2ªs e 4ªs séries da escola de 1º grau no Estado do Paraná tiveram uma estruturação semi-objetiva, a fim de permitir um melhor controle da fidedignidade dos resultados. As referidas provas, compostas cada uma delas de 30 questões, obedeceram à estruturação apresentada na Tabela 8.

A inclusão de uma parte de redação em Língua Portuguesa está relacionada com a possibilidade de uma análise da capacidade de expressão escrita dos elementos da amostra. O exame das capacidades medidas, conforme o resumo da Tabela 9, mostra que, em geral, as provas procuraram privilegiar questões que medissem compreensão e aplicação de conhecimentos, especialmente nas áreas da Matemática e das Ciências. A preocupação maior foi a de apresentar questões que, por sua dificuldade, estivessem dentro do nível de capacitação dos alunos integrantes do conjunto amostral. A maior ênfase foi dada às questões aprioristicamente julgadas como de facilidade mediana. A maior facilidade ou dificuldade

TABELA 7.

CLASSIFICAÇÃO DAS QUESTÕES DAS PROVAS DE LÍNGUA PORTUGUESA, MATEMÁTICA, ESTUDOS SOCIAIS E CIÊNCIAS, APLICADAS A ALUNOS DAS 2^{as} e 4^{as} SÉRIES DO 1^o GRAU, SEGUNDO A CAPACIDADE VERIFICADA. 1987.

SÉRIE CAPACIDADE MATÉRIA	2 ^a			4 ^a		
	CONHECIMENTO	COMPREENSÃO	APLICAÇÃO	CONHECIMENTO	COMPREENSÃO	APLICAÇÃO
Língua Portuguesa	1, 4, 6 a 10, 12, 15 a 24 [18]	28 a 30 [3]	2, 3, 5, 11, 13, 14, 25 a 27 [9]	7 a 15, 21, 26, 30 [12]	1, 3, 5, 6 [4]	2, 4, 16 a 20, 22 a 25, 27 a 29 [14]
Matemática	2, 5, 9, 12, 18, 22 a 24, 30 [9]	1, 3, 4, 6 a 8, 19, 20 [8]	10, 11, 13 a 17, 21, 25 a 29 [13]	1, 2, 4, 5, 7, 8, 10, 11, 19, 20, 23 [11]	9, 13 a 16, 21, 28 [7]	3, 6, 12, 17, 18, 22, 24 a 27, 29, 30 [12]
Estudos Sociais	2, 5, 6, 7, 10, 11, 15, 19, 21, 25 [10]	1, 3, 4, 14, 20, 27, 30 [7]	8, 9, 12, 13, 16, 17, 18, 22, 23, 24, 26, 28, 29 [13]	4, 5, 6, 8, 9, 11 a 15, 18, 20, 26, 28, 29, 30 [16]	1, 2, 23, 24, 27 [5]	3, 7, 10, 16, 17, 19, 21, 22, 25 [9]
Ciências	4, 5, 13, 18, 22, 23, 25, 27, 30 [9]	1, 2, 3, 7, 10, 12, 14, 15, 16, 21, 29 [11]	6, 8, 9, 11, 17, 19, 20, 24, 26, 28 [10]	1 a 4, 10, 12, 18, 19, 21 a 23 [11]	9, 13, 14, 15, 20, 24, 28, 29, 30 [9]	5, 6, 7, 8, 11, 16, 17, 25 a 27 [10]
TOTAL	46	29	45	50	25	45

de uma questão, entretanto, é sempre função do desempenho do grupo. A análise estatística, com base na porcentagem de acertos, possibilitou constatar até que ponto as questões da prova estavam realmente em consonância com a capacidade do grupo amostral.

TABELA 8.

ESTRUTURA GERAL DAS PROVAS DE LÍNGUA PORTUGUESA, MATEMÁTICA, ESTUDOS SOCIAIS E CIÊNCIAS, APLICADAS A UMA AMOSTRA DE ALUNOS DAS 2^{as} e 4^{as} SÉRIES EM SETE CIDADES DO ESTADO DO PARANÁ. 1987.

PROVA	SÉRIE	
	2 ^a	4 ^a
Língua Portuguesa	30 questões + Redação	30 questões + Redação
Matemática	30	30
Estudos Sociais	30	30
Ciências	30	30
TOTAL	120	120

TABELA 9.

PORCENTAGEM DE QUESTÕES, NAS PROVAS DE LÍNGUA PORTUGUESA, MATEMÁTICA, ESTUDOS SOCIAIS E CIÊNCIAS, APLICADAS A UMA AMOSTRA DE ALUNOS DE 2^{as} e 4^{as} SÉRIES EM SETE CIDADES DO ESTADO DO PARANÁ, SEGUNDO SUA CLASSIFICAÇÃO TAXONÔMICA. 1987.

CAPACIDADE	SÉRIE				4 ^a			
	POR	MAT	ESO	CIE	POR	MAT	ESO	CIE
Conhecimento	60	30	33	30	40	37	53	37
Compreensão	10	27	23	37	13	23	17	30
Aplicação	30	43	43	33	47	40	30	33
TOTAL	100	100	100	100	100	100	100	100

Os instrumentos foram construídos a partir dos programas mínimos definidos, que, conforme se constatou, nem sempre corresponderam, ainda que parcialmente, à diversidade das situações locais, com suas ca-

racterísticas particulares, gerando, assim, alguns problemas, que, entretanto, não prejudicaram os objetivos gerais da investigação. Em Matemática (4.^a série), as questões que envolveram *perímetro, área e porcentagem* foram problema para uma das escolas de Curitiba. Situação semelhante ocorreu em um dos colégios de Arapongas, também na prova de Matemática (2.^a série), relativamente às questões sobre *operações*, pois, conforme declaração da própria escola, "o ensino de tabuada é ministrado até o número 6 e na avaliação veio até o número 9". Os alunos da 4.^a série em União da Vitória, tiveram dificuldades, na prova de Matemática, com a solução de questões sobre *área e porcentagem*. De acordo com a Supervisora da escola, os alunos "apenas receberam algumas noções vagas, por solicitação de professores da 5.^a série e quando estudaram área do Município, da Escola, do Estado e porcentagem para cálculo de descontos de livros da FIEL". Algumas outras escolas, ao contrário, encontraram facilidade nas provas, como ocorreu em União da Vitória, em Ciências (4.^a série). Grande parte da prova cobriu matéria da própria 4.^a série e matéria da 3.^a série, motivando o seguinte comentário da Supervisora: "Teste feito para nível de 3.^a série, fácil demais. As crianças o resolveram em 30 minutos". As provas de Estudos Sociais para alguns segmentos ofereceram algumas dificuldades. A responsável em uma das escolas de Arapongas afirmou que, na 4.^a série, apenas é ministrado conteúdo relativo à realidade do Paraná, enquanto a prova também solicitou informações sobre o Brasil como um todo. Duas escolas em União da Vitória, por essa razão, deixaram de aplicar a referida prova de Estudos Sociais. Ainda nessa mesma cidade, em outra escola, a dita prova foi considerada como dentro do programa da escola, ressaltando apenas as dificuldades encontradas por algumas crianças nas questões sobre *Universo, Sistema Solar e Planetas*, por envolverem assuntos que não faziam parte do programa em desenvolvimento. As provas, em geral, corresponderam à realidade do Estado do Paraná, como será discutido na parte referente à discussão da análise estatística das diversas questões.

4. ANÁLISE QUANTITATIVA DO DESEMPENHO EM LÍNGUA PORTUGUESA, MATEMÁTICA, ESTUDOS SOCIAIS E CIÊNCIAS

A análise das diversas provas que integraram o presente trabalho de avaliação levou em consideração, inicialmente, as medidas de tendência central e de dispersão, por cidade e para cada matéria. A seguir, a distribuição das frequências simples das notas/escores possibilitou caracterizar o desempenho geral do grupo, em função da forma da distribuição e concentração das notas/escores. As frequências percentuais acumuladas possibilitaram identificar alguns problemas que surgiriam caso fossem

adotados os tradicionais pontos de corte para fins de aprovação/reprovação. Procurou-se caracterizar os diferentes desempenhos a partir da análise do desempenho de cada grupo isoladamente; ou seja, o referencial para a avaliação do grupo foi o próprio grupo. Finalmente, com base na análise estatística das várias questões, foram identificados pontos críticos no desempenho, assim como aqueles momentos em que os alunos mostraram maior domínio na seqüência curricular. As questões das provas, para fins de discussão, foram classificadas em cinco níveis, baseados no percentual de acertos, conforme o Quadro 1.

QUADRO 1.

NÍVEIS DE FACILIDADE DAS QUESTÕES DAS PROVAS DE LÍNGUA PORTUGUESA, MATEMÁTICA, ESTUDOS SOCIAIS E CIÊNCIAS EXPRESSOS EM FAIXAS DE PORCENTAGEM DE ACERTOS.

FACILIDADE	PORCENTAGEM DE ACERTOS
Muito Fácil	85 + 100
Fácil	65 + 85
Mediana	35 + 65
Difícil	15 + 35
Muito Difícil	0 + 15

4.1. Desempenho na prova de Língua Portuguesa (2ª série)

A prova de Língua Portuguesa (2ª série) apresentou resultados satisfatórios para os grupos das sete cidades que integraram a avaliação. As notas, para o grupo geral, variaram de 0 a 30, máximo possível de acertos. Em duas cidades — *União da Vitória* e *Arapongas* — houve um mínimo de acertos (6) correspondente a 20% de acertos. O grupo mostrou-se relativamente homogêneo nos seus desempenhos, com desvios-padrão variando de 4,73 a 6,42. A média geral (19,32) correspondeu a aproximadamente 63% de acertos, podendo-se, assim, inferir que a prova foi de dificuldade mediana para o grupo, conforme se observa na Tabela 10.

As duas medidas de tendência central — média e mediana —, na prova de Língua Portuguesa (2ª série), aproximaram-se bastante, podendo-se observar, entretanto, que as medianas foram ligeiramente superiores nas sete cidades (Tabela 10.), indicando, assim, um enviesamento negativo, ou seja, uma tendência à maior concentração de notas elevadas, conforme é possível constatar na Tabela 11.

TABELA 10.

MÉDIA, MEDIANA, DESVIO-PADRÃO, NOTA MÍNIMA, NOTA MÁXIMA E TOTAL DE CASOS (N) DA PROVA DE LÍNGUA PORTUGUESA DE UMA AMOSTRA DE ALUNOS DA 2ª SÉRIE EM SETE CIDADES DO ESTADO DO PARANÁ. 1987.

CIDADES	MÉDIA	MEDIANA	DESVIO PADRÃO	NOTA MÍNIMA	NOTA MÁXIMA	(N)
Curitiba	18,20	19,00	6,42	1	30	194
Ponta Grossa	16,97	17,17	6,35	0	29	180
União da Vitória	22,52	23,25	4,86	6	30	164
Arapongas	22,38	22,92	4,73	6	30	193
Mandaguari	20,50	21,47	5,44	2	30	163
Umuarama	16,22	16,32	5,88	2	28	188
Cascavel	18,80	19,04	5,58	4	29	172
GERAL	19,32	20,20	6,10	0	30	1.254

TABELA 11.

FREQUÊNCIA SIMPLES DAS NOTAS DA PROVA DE LÍNGUA PORTUGUESA REALIZADA POR UMA AMOSTRA DE ALUNOS DE 2ª SÉRIE EM SETE CIDADES DO ESTADO DO PARANÁ. 1987.

NOTAS	CIDADES							GERAL
	01	02	03	04	05	06	07	
30	1	—	1	3	1	—	—	6
27-29	10	7	37	43	13	4	13	127
24-26	36	23	40	43	38	18	24	222
21-23	33	32	34	47	45	23	35	249
18-20	32	25	27	30	33	33	28	208
15-17	34	29	17	13	13	32	31	169
12-14	15	25	3	8	7	41	23	122
9-11	15	22	3	3	5	19	12	79
6-8	10	9	2	3	4	7	5	40
3-5	5	7	0	0	3	10	1	26
0-2	3	1	0	0	1	1	0	6
N	194	180	164	193	163	188	172	1.254

Nota:

01 - Curitiba, 02 - Ponta Grossa, 03 - União da Vitória, 04 - Arapongas, 05 - Mandaguari, 06 - Umuarama, 07 - Cascavel.

A maior concentração de notas para o grupo geral ficou no intervalo 21-23, onde se situaram 20% do grupo total. Alguns grupos — Curitiba e

União da Vitória — tiveram a sua classe modal entre 24-26, o que significa que esses alunos chegaram a acertar 87% das questões da prova. Surpreendente foi o desempenho em União da Vitória e Arapongas, com freqüências relativamente elevadas no intervalo de 27 a 29 acertos. Os desempenhos abaixo de 40% de acertos (12) foram relativamente raros, abrangendo apenas 12% do grupo geral. O máximo de acertos foi atingido por menos de 0,5% do grupo total.

A Tabela 12 apresenta as freqüências percentuais acumuladas das notas de Língua Portuguesa (2ª série) e mostra que, se fosse adotado como ponto de corte o valor 15, correspondente a 50% de acertos, apenas 22% do grupo total seriam eliminados. A maior porcentagem de elementos abaixo desse ponto crítico ficou em Umuarama (41%) e a menor porcentagem foi em União da Vitória (5%). Aliás, os desempenhos nessa cidade e em Arapongas chamaram a atenção dos avaliadores, pela repetição dos mesmos erros e semelhança das respostas em muitos grupos. As estatísticas relativas às outras cidades mostraram-se bem mais realistas e dentro dos limites das expectativas.

TABELA 12.

FREQÜÊNCIA SIMPLES ACUMULADA DAS NOTAS DA PROVA DE LÍNGUA PORTUGUESA REALIZADA POR UMA AMOSTRA DE ALUNOS DE 2ª SÉRIE EM SETE CIDADES DO ESTADO DO PARANÁ. 1987.

NOTAS	CIDADES							GERAL
	01	02	03	04	05	06	07	
30	100,0	—	100,0	100,0	100,0	—	—	100,0
27-29	99,5	100,0	99,4	98,5	99,4	100,0	100,0	99,6
24-26	94,3	96,2	76,8	76,2	91,4	97,8	92,5	89,5
21-23	75,7	83,4	52,4	53,9	68,1	88,2	78,5	71,8
18-20	58,7	65,6	31,7	29,5	40,5	76,0	58,2	51,9
15-17	42,2	51,7	15,2	14,0	20,3	58,4	41,9	35,3
12-14	<u>24,7</u>	<u>35,6</u>	<u>4,8</u>	<u>7,3</u>	<u>12,3</u>	<u>41,4</u>	<u>23,9</u>	<u>21,8</u>
9-11	17,0	21,7	3,0	3,2	8,0	19,6	10,5	12,1
6-8	9,3	9,5	1,2	1,6	4,9	9,5	3,5	5,8
3-5	4,1	4,5	—	—	2,4	5,8	0,6	2,6
0-2	1,5	0,6	—	—	0,6	0,5	—	0,5
N	194	180	164	193	163	188	172	1.254

Nota:

01 - Curitiba, 02 - Ponta Grossa, 03 - União da Vitória, 04 - Arapongas, 05 - Mandaguari, 06 - Umuarama, 07 - Cascavel.

4.1.1. Análise da prova de Língua Portuguesa (2ª série — pontos críticos.

A Tabela 13, com as porcentagens de acertos por questão, em cada cidade, permitiu identificar alguns pontos críticos na aprendizagem. A observação inicial é que 43,33% das questões foram *Fáceis* e 33,33% foram *Medianas*. Apenas 10% das questões foram *Difíceis* (números 11, 14 e 20) e 13,33% foram realmente *Muito Fáceis* (números 4, 17, 26 e 27), para o grupo geral.

As questões 1, 2 e 3 versaram sobre *vogais* e *consoantes*, e ficaram na faixa Mediana-Fácil. Unicamente a questão 2, sobre consoantes, apresentou problemas em Ponta Grossa, Umuarama e Cascavel, localidades em que foram consideradas difíceis para o grupo.

A classificação das palavras quanto ao número de *silabas* e a separação das silabas nas palavras, assuntos objeto das questões 4, 5 e 6, não representaram problema, sendo esses aspectos dominados por expressiva porcentagem de estudantes. Assim, as questões foram de dificuldade mediana para fácil.

A parte de *ortografia* foi verificada nas questões 7, 8 e 9 e não constituiu grande obstáculo para os alunos, que souberam empregar adequadamente as letras *m en*, usar o *s* e o *z e*, em princípio, escreveram corretamente cerca de 10 palavras.

Algumas dificuldades surgiram nas questões 10, 11 e 12 relativas a frases *interrogativas*, *negativas* e *exclamativas*. Especialmente a questão 11, que foi Difícil e Muito Difícil para vários grupos, exceto em União da Vitória e Arapongas. A questão exigia a elaboração de duas pequenas perguntas, gerando, assim, maior dificuldade, especialmente em Ponta Grossa e Umuarama.

As questões 13, 14 e 15, na presente prova, referiam-se a *nomes próprios* e *comuns*. Apenas a questão 14 foi difícil, especialmente nos casos de Curitiba, Ponta Grossa, Umuarama e Cascavel, sendo média e fácil as questões 13 e 15, respectivamente. A triade seguinte — 16, 17 e 18 — situou-se na faixa do mediano (18), passando pelo fácil (16) e chegando ao muito fácil (17). Foram questões sobre *masculino* e *feminino*.

Um problema geral para todos os grupos foi a questão 20, que integrava, juntamente com as questões 19 e 21, um conjunto sobre *singular* e *plural*. Ainda que classificada *a priori* como fácil, essa questão 20 foi muito difícil em Umuarama e em Cascavel, sendo realmente difícil para o grupo como um todo, com 21% de acertos.

A preocupação maior das questões 22, 23 e 24 foi a de verificar o domínio de *sinônimos* e *antônimos*. A questão mais elaborada, a 24, foi difícil em Ponta Grossa, Umuarama e Cascavel; entretanto, no geral, as três questões demonstraram-se de dificuldade mediana e não constituíram problema para quaisquer dos grupos.

TABELA 13.

GRAU DE FACILIDADE, EXPRESSO EM PORCENTAGEM, DAS QUESTÕES DA PROVA DE LÍNGUA PORTUGUESA REALIZADA POR UMA AMOSTRA DE ALUNOS DE 2ª SÉRIE EM SETE CIDADES DO ESTADO DO PARANÁ. 1987.

QUESTÕES	CIDADES							GERAL
	01	02	03	04	05	06	07	
1	88,7	85,0	80,5	82,4	80,4	76,1	87,8	83,0
2**	38,1	<u>31,1</u>	57,9	59,6	38,7	<u>26,6</u>	<u>26,7</u>	39,8
3**	56,2	57,2	76,8	78,8	68,1	59,6	53,5	64,2
4	83,0	75,0	87,8	91,7	93,3	93,1	95,3	88,4
5**	45,9	37,2	67,1	66,8	64,4	38,3	47,1	52,1
6	49,0	60,6	72,0	77,7	64,4	47,3	61,6	61,6
7	67,5	73,3	82,9	87,6	76,1	83,5	91,3	80,2
8	72,7	66,1	73,2	83,9	71,8	72,3	86,6	75,3
9	94,8	82,2	79,9	78,1	73,6	71,3	76,7	79,7
10	64,4	55,6	77,4	71,0	61,3	47,9	62,2	62,7
11**	<u>22,7</u>	<u>13,9</u>	50,6	42,5	<u>29,4</u>	<u>9,0</u>	<u>25,0</u>	<u>27,3</u>
12	42,3	<u>35,6</u>	53,7	48,2	48,5	38,8	45,9	44,5
13**	37,6	<u>28,9</u>	54,3	48,7	44,8	<u>24,5</u>	36,6	39,1
14**	<u>19,1</u>	<u>18,9</u>	56,1	47,2	44,8	<u>20,7</u>	<u>30,2</u>	<u>33,3</u>
15	71,1	66,1	86,6	89,1	84,7	66,5	65,1	75,4
16	79,4	68,3	85,4	83,9	82,8	70,2	77,9	78,1
17	84,0	82,8	96,3	95,9	90,8	78,7	84,9	87,5
18	57,7	51,1	78,0	73,6	69,3	54,3	60,5	63,2
19	77,8	78,9	86,0	94,3	84,0	73,4	78,5	81,8
20	<u>27,3</u>	<u>18,9</u>	<u>29,3</u>	<u>19,7</u>	<u>24,5</u>	<u>12,8</u>	<u>14,0</u>	<u>20,8</u>
21	72,2	71,7	78,0	79,8	79,1	60,6	68,0	72,6
22	63,9	61,7	73,2	73,6	82,8	60,6	75,6	69,9
23	58,2	61,1	79,9	81,9	81,6	47,9	72,7	68,6
24	40,7	<u>24,4</u>	62,2	63,7	42,9	<u>18,1</u>	<u>29,7</u>	40,1
25**	55,2	55,6	85,4	89,6	81,6	50,0	55,2	67,1
26**	89,7	86,1	97,0	93,8	88,3	83,0	89,5	89,6
27**	83,5	81,7	95,1	93,8	92,6	79,3	86,0	87,2
28*	68,0	60,6	90,2	89,6	81,0	69,1	75,6	76,1
29*	37,1	37,2	65,2	61,1	46,6	<u>30,3</u>	43,0	45,5
30*	72,2	70,0	94,5	91,2	77,3	58,5	76,7	77,0

Nota:

01 – Curitiba, 02 – Ponta Grossa, 03 – União da Vitória, 04 – Arapongas, 05 – Mandaguari, 06 – Umuarama, 07 – Cascavel.

* Compreensão.

** Aplicação.

A verificação da capacidade de aplicar conhecimentos sobre *adjetivos* foi objeto de indagação nas questões 25, 26 e 27, que, no conjunto, tenderam para muito fácil. As três últimas questões da prova, 28, 29 e 30, foram de *leitura e interpretação de um texto*. Salvo no caso de Umuarama, onde a questão 29 foi difícil, os alunos, no global, mostraram-se capazes de ler e interpretar um pequeno texto, considerando as questões propostas como tendendo a fáceis.

4.2. Desempenho na prova de Redação (2^a série)

As provas de *Redação* da 2^a série apresentaram um desempenho bastante crítico, com uma variação pequena nos desempenhos ($s = 2,2$). O grupo é altamente homogêneo, com uma variação, em termos de desvios padrão, de 2,32 a 1,78 pontos. Houve, no conjunto de 1.254 alunos, apenas uma nota máxima (10), em União da Vitória. As notas, conforme a Tabela 14, apresentaram um enviesamento positivo, para a direita, com a predominância de notas baixas, o que também é constatado na Tabela 15.

TABELA 14.

MÉDIA, MEDIANA, DESVIO PADRÃO, NOTA MÍNIMA, NOTA MÁXIMA E TOTAL DE CASOS (N) DA PROVA DE REDAÇÃO DE UMA AMOSTRA DE ALUNOS DA 2^a SÉRIE EM SETE CIDADES DO ESTADO DO PARANÁ. 1987.

CIDADE	MÉDIA	MEDIANA	DESVIO PADRÃO	NOTA MÍNIMA	NOTA MÁXIMA	(N)
Curitiba	3,15	3,04	2,07	0	8,5	194
Ponta Grossa	3,31	3,06	2,08	0	9	180
União da Vitória	4,30	4,07	1,78	0	10	164
Arapongas	4,62	4,79	2,09	0	9	193
Mandaguari	3,47	3,18	2,29	0	9	163
Umuarama	2,79	2,44	2,32	0	9	188
Cascavel	2,95	2,79	2,07	0	8	172
GERAL	3,51	3,18	2,20	0	10	1.254

As notas para o grupo geral variaram de 0 a 10, mas a média geral foi de 3,51, abaixo da média teórica (5). A classe modal ficou no intervalo 3 — 4, onde se situaram 19% dos sujeitos integrantes da pesquisa na 2^a série. Acima da nota sete (7) localizaram-se apenas 10% dos alunos do grupo geral.

A Tabela 14, complementada com a Tabela 15, que apresenta as frequências percentuais acumuladas, mostra que se fosse adotado o valor crítico 5, como o mínimo necessário a alcançar em um processo seletivo,

cerca de 69% do grupo geral seriam eliminados na prova de Redação. As notas abaixo de 5 foram particularmente críticas em Cascavel (78%), Umuarama (78%), Curitiba (77%) e Ponta Grossa (75%). Os melhores desempenhos localizaram-se em Arapongas e União da Vitória, com 51% e 41% dos estudantes, respectivamente, situando-se acima do valor 5.

TABELA 15.

FREQÜÊNCIA ABSOLUTA DAS NOTAS DA PROVA DE REDAÇÃO DE UMA AMOSTRA DE ALUNOS DE 2ª SÉRIE EM SETE CIDADES DO ESTADO DO PARANÁ, 1987.

CIDADES NOTAS	01	02	03	04	05	06	07	GERAL
	10	-	-	1	-	-	-	-
9 - 10	-	1	2	4	1	2	-	10
8 - 9	6	9	4	14	9	7	4	53
7 - 8	7	6	10	22	9	7	6	67
6 - 7	12	11	21	30	16	12	13	115
5 - 6	19	17	30	29	16	14	15	140
4 - 5	34	24	35	31	22	17	26	189
3 - 4	36	44	40	30	27	33	31	241
2 - 3	26	31	13	20	30	34	31	185
1 - 2	36	26	7	10	16	24	22	141
0 - 1	18	11	1	3	17	38	24	112
N	194	180	164	193	163	188	172	1.254

Nota:

01 - Curitiba, 02 - Ponta Grossa, 03 - União da Vitória, 04 - Arapongas, 05 - Mandaguari, 06 - Umuarama, 07 - Cascavel.

4.3. Desempenho na prova de Matemática (2ª série)

A prova de Matemática (2ª série) mostrou-se adequada para quase todos os subgrupos, com maior facilidade em União da Vitória ($\bar{X} = 19,95$) e alguma dificuldade em Cascavel ($\bar{X} = 13,27$). A média geral foi em torno de 17 pontos, que traduzem 57% de acertos na prova. A posição da média, na maioria dos casos, indica um enviesamento para a esquerda, refletindo, assim, uma tendência para a concentração de notas altas. A nota máxima chegou a 29 pontos em aproximadamente 70% dos grupos, apresentando os vários grupos uma nota mínima relativamente elevada, sobretudo em dois casos - União da Vitória (7) e Arapongas (5). Os subgrupos foram homogêneos em seus desempenhos, com um desvio padrão próximo de 6,0; contudo, dentro dos vários grupos, a maior heterogeneidade foi em Curitiba, conforme a Tabela 17.

TABELA 16.

FREQÜÊNCIA PERCENTUAL ACUMULADA DAS NOTAS DA PROVA DE REDAÇÃO REALIZADA POR UMA AMOSTRA DE ALUNOS DE 2ª SÉRIE EM SETE CIDADES DO ESTADO DO PARANÁ, 1987.

NOTAS \ CIDADES	CIDADES							GERAL
	01	02	03	04	05	06	07	
10	—	—	100,00	—	—	—	—	100,00
9 + 10	—	100,00	99,40	100,00	100,00	100,00	—	99,91
8 + 9	100,00	99,42	98,18	97,91	99,39	98,89	100,00	99,11
7 + 8	96,92	94,42	95,74	90,66	93,87	95,17	97,63	94,88
6 + 7	93,31	91,09	89,64	79,26	88,35	91,45	94,14	89,54
5 + 6	87,12	84,98	76,84	63,72	78,53	85,11	86,62	80,37
4 + 5	<u>77,33</u>	<u>75,54</u>	<u>58,55</u>	<u>48,69</u>	<u>68,71</u>	<u>77,66</u>	<u>77,90</u>	<u>69,21</u>
3 + 4	59,80	62,21	37,21	32,63	55,21	68,62	62,78	54,14
2 + 3	41,24	37,77	12,82	17,09	38,65	51,07	44,76	34,92
1 + 2	27,84	20,55	4,89	6,73	20,25	32,98	26,74	20,17
0 + 1	9,28	6,11	0,62	1,55	10,43	20,21	13,95	8,93

Nota:

01 — Curitiba, 02 — Ponta Grossa, 03 — União da Vitória, 04 — Arapongas, 05 — Mandaguari, 06 — Umuarama, 07 — Cascavel.

A Tabela 18 mostra as freqüências das notas em Matemática distribuídas em intervalos de classe. Observa-se que a classe modal é a de 15-17, em que se situam a média e a mediana, com uma freqüência de 16% do grupo total. É possível notar, também, que 82% dos alunos situaram-se na amplitude de 9 a 26 pontos. Apenas 12% ficaram abaixo do escore 9, que representa 30% de acertos. A conjugação da Tabela 18 com a 19 permite verificar que, se fosse adotado o valor 15 (ou seja 50% de acertos) como ponto de corte, para fins de aprovação/seleção ou outro qualquer, 52% dos alunos em Umuarama seriam excluídos, enquanto apenas 19% estariam nas mesmas condições em Arapongas. Observa-se, ainda, que Ponta Grossa (49%), Cascavel (47%) e Curitiba (46%) também apresentaram uma situação crítica, também existente, mas em proporção menor, em Mandaguari (29%) e União da Vitória (23%).

4.3.1. Análise da prova de Matemática (2ª série) — pontos críticos.

As freqüências dos coeficientes de facilidade mostraram que a prova de Matemática (2ª série) foi de dificuldade mediana para o grupo geral, com 20 questões (67%) situando-se no intervalo 35 — 65 de facilidade. Três questões — números 13, 14 e 23 —, versando sobre *composição e*

decomposição de número (13 e 14) e unidades de tempo (23), foram realmente difíceis para o grupo, conforme se vê na Tabela 20. A questão 2 foi muito fácil e as questões 1, 3, 7, 9, 21 e 22 foram simplesmente fáceis.

TABELA 17.

MÉDIA, MEDIANA, DESVIO PADRÃO, NOTA MÍNIMA, NOTA MÁXIMA E TOTAL DE CASOS (N) DA PROVA DE MATEMÁTICA REALIZADA POR UMA AMOSTRA DE ALUNOS DA 2ª SÉRIE EM SETE CIDADES DO ESTADO DO PARANÁ. 1987.

CIDADE	MÉDIA	MEDIANA	DESVIO PADRÃO	NOTA MÍNIMA	NOTA MÁXIMA	(N)
Curitiba	15,30	15,22	6,92	1	29	179
Ponta Grossa	14,58	14,57	6,43	0	28	180
União da Vitória	19,95	20,83	5,38	7	29	168
Arapongas	19,42	19,82	5,56	5	29	193
Mandaguari	17,80	17,96	6,13	2	29	161
Umuarama	14,91	14,06	6,22	2	28	183
Cascavel	13,27	15,21	6,46	0	29	172
GERAL	16,73	16,87	6,51	0	29	1.236

TABELA 18.

FREQÜÊNCIA SIMPLES DAS NOTAS DA PROVA DE MATEMÁTICA REALIZADA POR UMA AMOSTRA DE ALUNOS DE 2ª SÉRIE EM SETE CIDADES DO ESTADO DO PARANÁ. 1987.

NOTAS	CIDADES							GERAL
	01	02	03	04	05	06	07	
30	-	-	-	-	-	-	-	-
27-29	9	7	14	20	12	7	6	75
24-26	15	11	39	30	20	15	15	145
21-23	23	18	36	39	24	17	19	176
18-20	25	23	21	31	31	21	25	177
15-17	24	32	20	36	27	28	26	193
12-14	24	28	29	15	24	28	33	181
9-11	26	27	6	15	10	41	21	146
6-8	16	22	3	6	8	18	15	88
3-5	16	8	-	1	3	7	8	43
0-2	1	4	-	-	2	1	4	12
N	179	180	168	193	161	183	172	1.236

Nota:

01 - Curitiba, 02 - Ponta Grossa, 03 - União da Vitória, 04 - Arapongas, 05 - Mandaguari, 06 - Umuarama, 07 - Cascavel.

TABELA 19.

FREQÜÊNCIA PERCENTUAL ACUMULADA DAS NOTAS DA PROVA DE MATEMÁTICA REALIZADA POR UMA AMOSTRA DE ALUNOS DE 2ª SÉRIE EM SETE CIDADES DO ESTADO DO PARANÁ. 1987.

NOTAS	CIDADES							GERAL
	01	02	03	04	05	06	07	
30	—	—	—	—	—	—	—	—
27-29	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
24-26	94,9	96,1	91,7	89,7	92,6	96,1	96,4	93,8
21-23	86,5	90,0	68,5	74,2	80,2	87,9	87,7	82,1
18-20	73,7	80,0	47,1	54,0	65,3	78,6	76,7	67,9
15-17	59,7	67,2	34,6	37,9	46,0	67,1	62,2	53,6
12-14	<u>46,3</u>	<u>49,4</u>	<u>22,7</u>	<u>19,2</u>	<u>29,2</u>	<u>51,8</u>	<u>47,1</u>	<u>38,0</u>
9-11	32,9	33,8	5,4	11,4	14,3	36,5	27,9	23,4
6-8	18,4	18,8	1,8	3,6	8,1	14,1	15,7	11,6
3-5	9,5	6,6	—	0,5	3,1	4,3	7,0	4,5
0-2	0,6	2,2	—	—	1,2	0,5	2,3	1,0

Nota:

01 - Curitiba, 02 - Ponta Grossa, 03 - União da Vitória, 04 - Arapongas, 05 - Mandaguari, 06 - Umuarama, 07 - Cascavel.

As questões 1, 2 e 3 sobre *adição*, com problemas simples, não ofereceram qualquer tipo de dificuldade para a amostra de alunos; a questão 2 (seis contas com diferentes graus de complexidade) permitiu inclusive que os alunos demonstrassem o domínio da técnica operatória, apresentando 90% de acertos.

Os exercícios sobre *subtração* — questões 4, 5 e 6 — tiveram um maior grau de dificuldade, talvez por exigirem a compreensão de pequenos problemas. A maior incidência de erros foi em Ponta Grossa (74%), na questão 4, que, entretanto, foi medianamente fácil para os demais grupos. Certamente, os alunos da amostra possuem o domínio da técnica operatória, comprovado na solução das seis contas integrantes da questão 5, que teve um índice geral de acertos de 59%. A questão 6, envolvendo adição e subtração, confirmou os desempenhos anteriores, ainda que, a priori, o exercício fosse considerado difícil pelos avaliadores. A realidade, entretanto, mostrou tratar-se de uma questão mediana para o grupo.

As questões 7, 8 e 9, relativas ao domínio da técnica operatória da *multiplicação*, mostraram que, em geral, os alunos têm capacidade de solucionar esse tipo de problema. A questão 8, simples multiplicação, exigia o entendimento de uma situação descrita e foi mediana para o grupo

TABELA 20.

GRAU DE FACILIDADE, EXPRESSO EM PORCENTAGEM, DAS QUESTÕES DA PROVA DE MATEMÁTICA REALIZADA POR UMA AMOSTRA DE ALUNOS DE 2ª SÉRIE EM SETE CIDADES DO ESTADO DO PARANÁ, 1987.

QUESTÕES	CIDADES							GERAL
	01	02	03	04	05	06	07	
1*	81,0	72,2	91,7	88,6	86,3	80,3	85,5	83,6
2	92,2	90,0	94,0	92,7	88,8	87,4	86,6	90,3
3*	82,1	76,1	85,1	87,6	71,4	80,9	73,8	79,8
4*	43,0	<u>26,1</u>	56,0	46,1	55,3	39,3	36,0	42,9
5	50,8	58,3	69,6	50,8	61,5	64,5	60,5	59,2
6*	61,5	45,6	64,9	61,7	63,4	53,6	54,7	57,8
7*	87,2	86,7	88,7	81,9	75,2	79,8	77,9	82,5
8*	43,0	35,0	51,2	64,2	49,1	45,4	<u>31,4</u>	45,8
9	63,7	68,9	57,1	59,6	73,3	71,6	65,7	65,6
10**	53,1	51,1	71,4	68,9	59,6	56,3	51,2	58,8
11**	<u>31,3</u>	35,0	50,0	66,8	46,0	44,3	39,5	44,9
12	58,1	65,0	69,6	37,8	65,2	47,0	57,0	56,6
13**	37,4	<u>32,8</u>	<u>25,0</u>	43,5	36,0	<u>29,5</u>	<u>33,1</u>	<u>34,1</u>
14**	<u>25,7</u>	<u>20,0</u>	46,4	53,9	<u>32,3</u>	<u>12,6</u>	<u>19,8</u>	<u>30,2</u>
15**	<u>33,0</u>	<u>28,3</u>	45,8	58,5	<u>34,8</u>	<u>25,7</u>	<u>18,6</u>	35,2
16**	48,6	<u>34,4</u>	68,5	69,4	55,9	48,6	46,5	53,2
17**	38,5	35,0	56,0	73,1	58,4	39,3	49,4	50,0
18	37,4	45,6	57,7	71,5	67,1	45,9	52,9	54,0
19*	38,0	41,1	75,6	37,3	<u>29,8</u>	<u>28,4</u>	<u>30,2</u>	39,9
20*	<u>33,0</u>	<u>29,4</u>	61,9	47,2	46,6	<u>29,5</u>	<u>28,5</u>	39,2
21**	73,7	83,3	97,0	91,7	83,9	79,8	81,4	84,4
22	63,7	77,2	85,7	87,6	79,5	79,2	75,0	78,3
23	<u>21,8</u>	<u>21,7</u>	45,2	38,3	41,0	<u>18,6</u>	<u>29,1</u>	<u>30,6</u>
24	56,4	66,1	64,3	76,2	62,1	59,0	60,5	63,7
25**	36,9	37,2	62,5	57,0	50,3	39,9	<u>34,3</u>	45,4
26**	47,5	48,3	73,2	72,5	67,1	47,5	43,6	57,0
27**	49,7	45,6	64,9	68,4	55,9	48,6	57,0	55,7
28**	46,9	45,0	79,8	78,8	77,6	41,0	52,9	60,0
29**	40,8	<u>26,1</u>	69,0	54,9	62,1	<u>31,1</u>	52,9	47,7
30	53,6	<u>30,6</u>	66,7	55,4	44,7	36,6	41,3	46,9

Nota:

01 - Curitiba, 02 - Ponta Grossa, 03 - União da Vitória, 04 - Arapongas, 05 - Mandaguari, 06 - Umuarama, 07 - Cascavel.

* Compreensão.

** Aplicação.

geral, mas ofereceu algumas dificuldades para certos grupos, especialmente em Cascavel, onde apenas 31% acertaram a referida questão.

O conjunto formado pelas questões 10, 11 e 12, sobre *divisão*, com pequenos problemas, também foi mediano em sua dificuldade, que se aproximou bastante dos coeficientes relativos à subtração (questões 4, 5 e 6). O domínio da técnica operatória da divisão foi de certa forma evidenciado com o desempenho na questão 12, ainda que uma porcentagem relativamente baixa de acertos se tenha revelado em Arapongas (38%) e em Umuarama (47%). A questão 11, pequeno problema, apresentou uma maior dificuldade em todas as cidades, exceto em Arapongas (67%), sendo, surpreendentemente, uma questão difícil em Curitiba, com apenas 31% de acertos.

A *composição e a decomposição de números*, com o reconhecimento de unidades, dezenas, centenas e milhares, foi objeto de verificação nas questões 13, 14 e 15. As dificuldades foram bem maiores nessa tríade de questões, em diferentes grupos. As questões 13 e 14 apresentaram-se difíceis para o grupo geral, com problemas em Curitiba, Ponta Grossa, União da Vitória, Mandaguari, Umuarama e Cascavel. A questão 14, que exigia a aplicação de conhecimentos, mostrou-se muito difícil em Umuarama, com apenas 13% de acertos.

A situação voltou a apresentar um quadro mediano com as questões 16, 17 e 18, tipicamente fáceis, oscilando entre 50 e 54% de acertos. As questões visavam a verificar a *noção de par/ímpar e dobro/tríplo*. Apenas em Ponta Grossa (34%) os alunos tiveram problema com o conceito de formação de pares, na questão 16, repetindo-se o mesmo fenômeno na questão 17, quando tiveram problema em separar números pares de ímpares.

A tríade de questões 19, 20 e 21, relativas a *unidades de medida* (metro, litro e quilo), criou certas dificuldades para alguns grupos específicos. A questão 19 (metro) foi especialmente difícil para os subconjuntos de Mandaguari, Umuarama e Cascavel. A questão 20 (quilo), exigindo uma certa compreensão verbal, ofereceu obstáculo para alunos de Curitiba, Ponta Grossa, Umuarama e Cascavel. A facilidade da questão 21 (litro) chegou a ser de 97% de acertos e, no geral, a questão foi fácil, com 84% de respostas certas.

O assunto *unidade de tempo*, objeto das questões 22, 23 e 24, mostrou que, em alguns lugares — Curitiba, Ponta Grossa, Umuarama e Cascavel — os alunos tiveram dificuldades com a leitura de horas, tendo sido a questão 23 difícil para o grupo como um todo (31%). A questão 22 indicou que os alunos dominam a medida do dia em horas e a divisão da semana em dias, o mesmo ocorrendo com a seqüência dos meses do ano (questão 24).

Algumas situações-problema foram criadas para verificar o trato

com a *moeda nacional* — questões 25, 26 e 27. As três questões tiveram índices que caracterizaram dificuldade média: 45%, 57% e 56% de acertos, respectivamente. Questões de grande simplicidade sobre *conjuntos* (28, 29 e 30) foram apresentadas e tiveram dificuldade igualmente mediana, exceto para alunos em Ponta Grossa e Umuarama, especialmente a questão de número 29, que procurava verificar a possibilidade de os alunos identificarem igualdade e diferença entre conjuntos.

4.4. Desempenho na prova de Estudos Sociais (2ª série)

A prova de *Estudos Sociais* (2ª série) possibilitou identificar bons desempenhos em praticamente 86% dos locais onde se aplicaram os instrumentos. As notas revelaram uma amplitude grande de conhecimentos, havendo uma relativa homogeneidade dos grupos, especialmente em *Arapongas*, que teve a menor dispersão em relação à média ($s = 4.05$); nessa mesma cidade, a nota mínima representou 23% de acertos. A média geral do grupo ($\bar{X} = 18,45$) totalizou 61% de acertos das questões. As medianas e as médias foram bem próximas umas das outras, mas a relação entre elas indicou um enviesamento para a esquerda, com a predominância de notas no extremo superior da distribuição. As características gerais apresentadas na Tabela 21 mostraram a perfeita adequação dos instrumentos aos vários subgrupos objetos da presente investigação.

A Tabela 22, com as distribuições de freqüência das provas nas várias cidades, indica que poucos foram os alunos que apresentaram um desempenho máximo, menos de 1%; contudo, observa-se que 7% chegaram próximo a essa situação, ficando na classe entre 27 — 29. A classe modal (21 — 23) agrupou 19% dos sujeitos da pesquisa, ficando a maior concentração de alunos pesquisados no intervalo de 12 a 26, ou seja, 78% dos alunos ficaram na faixa de 40 a 87% de acertos das questões. É interessante observar que 19% dos sujeitos ficaram na classe da média (18,45). A conjugação das distribuições de freqüência simples com os elementos da Tabela 23 possibilita verificar que um número razoável de alunos ficou na zona de corte abaixo da média teórica, correspondente a 50% do número de questões. A situação mais crítica apresentou-se em Umuarama (37%), seguindo-se-lhe Cascavel (36%), Ponta Grossa (32%) e Curitiba (29%). A menos afetada seria Arapongas (8%), se um corte fosse feito na altura da nota 15, pois, indiscutivelmente, teve o melhor desempenho, conforme a Tabela 22.

4.4.1. Análise da prova de Estudos Sociais (2ª série) — pontos críticos

A análise estatística da prova, para determinação do grau de facilidade de cada questão, mostrou que 7% dos exercícios foram *muito fá-*

ceis; 47% — a grande maioria, totalizando 14 itens —, foram fáceis; 33% foram de dificuldade mediana; 10% tiveram um número de acertos que permitiu classificá-las como questões difíceis e apenas 3% da prova foram de questões muito difíceis. A tendência geral da prova foi a de

TABELA 21.

MÉDIA, MEDIANA, DESVIO PADRÃO, NOTA MÍNIMA, NOTA MÁXIMA E TOTAL DE CASOS (N) DA PROVA DE ESTUDOS SOCIAIS DE UMA AMOSTRA DE ALUNOS DA 2ª SÉRIE EM SETE CIDADES DO ESTADO DO PARANÁ. 1987.

CIDADE	MÉDIA	MEDIANA	DESVIO PADRÃO	NOTA MÍNIMA	NOTA MÁXIMA	(N)
Curitiba	17,26	17,42	6,05	3	29	183
Ponta Grossa	17,48	17,67	6,27	0	30	180
União da Vitória	20,78	21,42	5,06	5	29	170
Arapongas	20,15	20,57	4,05	7	29	191
Mandaguari	20,49	20,50	5,91	3	30	160
Umuarama	14,54	16,70	5,65	3	27	184
Cascavel	16,70	17,00	6,94	0	30	171
GERAL	18,45	19,11	6,00	0	30	1.239

TABELA 22.

FREQÜÊNCIA SIMPLES DAS NOTAS DA PROVA DE ESTUDOS SOCIAIS REALIZADA POR UMA AMOSTRA DE ALUNOS DE 2ª SÉRIE EM SETE CIDADES DO ESTADO DO PARANÁ. 1987.

CIDADES NOTAS	CIDADES							GERAL
	01	02	03	04	05	06	07	
30	—	1	—	—	6	—	2	9
27-29	10	13	21	8	24	2	11	89
24-26	15	23	37	32	23	18	17	165
21-23	34	23	38	57	27	36	22	237
18-20	31	31	35	47	34	28	30	236
15-17	39	31	16	32	21	31	28	198
12-14	18	23	12	11	11	31	28	134
9-11	22	21	9	3	10	20	13	98
6-8	4	11	1	1	2	15	8	42
3-5	10	2	1	—	2	3	3	21
0-2	—	1	—	—	—	—	9	10
N	183	180	170	191	160	184	171	1.239

Nota:

01 - Curitiba, 02 - Ponta Grossa, 03 - União da Vitória, 04 - Arapongas, 05 - Mandaguari, 06 - Umuarama, 07 - Cascavel.

apresentar uma facilidade envolvendo 80% das questões, conforme pode ser positivado na Tabela 24.

As três primeiras questões (1, 2 e 3) referiam-se a *indivíduo, família e comunidade* e foram fáceis para todos os subgrupos nas várias cidades, com índices de acertos superiores a 70%. As questões seguintes — 4, 5 e 6 — sobre *diferentes tipos de bairros*, já apresentaram maior dificuldade, especialmente o item 5, que exigia o completamento de uma frase. Talvez a dificuldade esteja associada a entendimento do texto, a capacidade de expressão escrita, o domínio do conteúdo ou a todos os três aspectos, conjuntamente. Salvo em União da Vitória (45%), a questão foi difícil em cinco cidades e para o grupo como um todo (26%), sendo, entretanto, muito difícil em Umuarama, com apenas 3% de acertos.

TABELA 23.

FREQÜÊNCIA PERCENTUAL ACUMULADA DAS NOTAS DA PROVA DE ESTUDOS SOCIAIS REALIZADA POR UMA AMOSTRA DE ALUNOS DE 2ª SÉRIE EM SETE CIDADES DO ESTADO DO PARANÁ. 1987.

NOTAS	CIDADES							GERAL
	01	02	03	04	05	06	07	
30	—	100,0	—	—	100,0	—	100,0	100,0
27-29	100,0	99,5	100,0	100,0	96,5	100,0	98,9	99,2
24-26	94,5	92,3	87,8	95,9	81,5	98,9	92,5	92,0
21-23	86,3	79,5	66,0	79,1	67,1	89,1	82,6	78,7
18-20	67,7	66,7	43,6	49,3	50,2	69,5	69,7	59,6
15-17	50,8	49,5	23,0	24,7	28,9	54,3	52,2	40,6
12-14	<u>29,5</u>	<u>32,3</u>	<u>13,6</u>	<u>7,9</u>	<u>15,8</u>	<u>37,5</u>	<u>35,8</u>	<u>24,6</u>
9-11	19,7	19,5	6,5	2,1	8,9	20,7	19,4	13,8
6-8	7,7	7,8	1,2	0,5	2,6	9,8	11,8	5,9
3-5	5,5	1,7	0,6	—	1,3	1,6	7,1	1,7
0-2	—	0,6	—	—	—	—	5,3	0,8

Nota:

01 - Curitiba, 02 - Ponta Grossa, 03 - União da Vitória, 04 - Arapongas, 05 - Mandaguari, 06 - Umuarama, 07 - Cascavel.

A análise da triade 7, 8 e 9 revelou que o assunto *zona rural e zona urbana* foi de dificuldade moderada, com uma facilidade oscilando entre 52% e 84% de acertos, não apresentando, conseqüentemente, maiores dificuldades para qualquer um dos grupos, inclusive nas questões que exigiam aplicação de conhecimentos (8 e 9). Os *meios de transporte* foram verificados por meio dos itens 10, 11 e 12, que, no geral, foram fáceis, chegando a uma porcentagem elevada de acertos, como ocorreu

TABELA 24.

GRAU DE FACILIDADE, EXPRESSO EM PORCENTAGEM, DAS QUESTÕES DA PROVA DE ESTUDOS SOCIAIS REALIZADA POR UMA AMOSTRA DE ALUNOS DE 2ª SÉRIE EM SETE CIDADES DO ESTADO DO PARANÁ. 1987.

QUESTÕES	CIDADES							GERAL
	01	02	03	04	05	06	07	
1*	81,4	80,0	91,8	93,7	90,0	88,6	83,0	86,9
2	74,9	82,2	92,4	90,6	86,3	84,8	79,5	84,3
3*	73,8	71,1	90,0	83,8	78,8	72,8	71,9	77,4
4*	55,7	50,0	65,3	74,9	72,5	69,0	54,4	63,1
5	<u>24,0</u>	<u>33,3</u>	45,3	<u>23,6</u>	<u>30,6</u>	<u>2,7</u>	<u>23,4</u>	<u>25,8</u>
6	82,0	70,0	81,2	78,0	69,4	63,6	69,0	73,4
7	51,9	53,3	54,7	53,4	81,9	69,6	61,4	60,5
8**	61,7	55,6	68,8	72,8	83,8	74,5	67,8	69,1
9**	54,6	61,1	70,0	68,6	78,1	72,8	57,9	66,0
10	66,7	63,3	71,2	61,8	73,8	63,0	48,0	63,8
11	68,3	67,8	77,6	83,8	79,4	77,7	69,0	74,8
12**	66,1	67,8	78,2	85,9	75,6	60,9	50,9	69,4
13**	91,8	91,1	96,5	95,8	92,5	87,0	89,5	92,0
14*	54,1	65,0	62,4	60,2	60,6	52,7	54,4	58,4
15	65,0	65,0	68,2	73,3	68,1	54,9	59,6	64,9
16**	62,3	55,0	76,5	72,3	69,4	62,0	73,1	67,1
17**	69,4	70,0	71,2	74,3	70,0	53,8	57,3	66,6
18**	48,6	57,8	70,6	61,8	56,9	42,4	44,4	54,6
19	73,2	62,2	78,2	83,8	77,5	62,5	71,9	72,7
20*	<u>5,5</u>	<u>9,4</u>	<u>19,4</u>	<u>8,9</u>	<u>18,8</u>	<u>2,2</u>	<u>9,4</u>	<u>10,3</u>
21	<u>15,8</u>	<u>20,0</u>	51,2	<u>12,6</u>	46,3	<u>9,2</u>	<u>15,8</u>	<u>23,7</u>
22**	66,7	75,0	78,2	81,2	83,8	69,6	70,8	74,9
23**	72,1	64,4	77,6	77,0	84,4	67,4	61,4	71,9
24**	69,9	67,8	75,3	77,5	82,5	58,2	59,1	69,9
25	47,5	67,2	69,4	74,9	60,0	51,1	58,5	61,3
26**	49,7	49,4	69,4	71,7	70,6	<u>34,2</u>	43,3	55,3
27*	36,6	41,1	58,2	70,7	65,6	<u>31,5</u>	38,0	48,7
28**	50,8	47,2	51,2	54,5	44,4	41,8	47,4	48,3
29**	69,9	69,4	87,6	71,7	71,9	64,7	63,7	71,2
30*	<u>15,8</u>	<u>15,0</u>	<u>30,0</u>	<u>22,0</u>	<u>25,6</u>	<u>9,2</u>	<u>15,8</u>	<u>18,9</u>

Nota:

01 - Curitiba, 02 - Ponta Grossa, 03 - União da Vitória, 04 - Arapongas, 05 - Mandaguari, 06 - Umuarama, 07 - Cascavel.

* Compreensão.

** Aplicação.

com o item 12, sobre tipos de meios de transportes, que teve 86% de acertos em *Arapongas*.

Os *meios de comunicação* foram verificados nas questões 13, 14 e 15, que demandaram conhecimento (15), compreensão (14) e aplicação de conhecimentos (13). As questões 14 e 15 foram medianas para o grupo geral, enquanto que o exercício 13 foi muito fácil, com índices de facilidade variando de 87% a 96%, e tendo uma facilidade geral de 92% de acertos.

As questões 16, 17 e 18, classificadas como de aplicação sobre *normas de trânsito*, apresentaram uma maior dificuldade em relação às três anteriores, mas continuaram fáceis para quase todos os grupos, exceto em alguns poucos conjuntos de alunos que tiveram maior dificuldade com a questão 18, a qual, no entanto, ficou dentro dos limites que a caracterizaram como de dificuldade mediana, com um mínimo de 42% de acertos em Umuarama e um máximo de 71% de acertos em União da Vitória.

O conjunto das questões 19, 20 e 21, sobre *orientação*, apresentou inesperada dificuldade nos itens 20 e 21. A questão 20, indiscutivelmente, possui várias dificuldades, exigindo compreensão de uma frase e capacidade de expressão escrita, sendo, dessa forma, muito difícil em Curitiba (5%), Ponta Grossa (9%), Arapongas (9%), Umuarama (2%) e Cascavel (9%). E difícil em União da Vitória (19%) e Mandaguari (19%), com uma facilidade geral de apenas 10% de acertos. A questão 21, exigindo completamento de frase, foi difícil em geral (24%) e muito difícil em Arapongas (13%) e Umuarama (9%).

Algumas questões relativas à *administração de município*, enfocadas nos itens 22, 23 e 24, no conjunto, foram consideradas fáceis pelos vários grupos. Os dados da Tabela 24 mostram que a facilidade dessas questões para o grupo geral situou-se entre 65% e 85%. Essas três questões envolveram a aplicação de conhecimentos e permitiram que os vários grupos tivessem bom desempenho, inclusive em Umuarama e Cascavel, cidades em que os alunos tiveram 58% e 59% de acertos, respectivamente, na questão 24, que foi a que ofereceu pequena dificuldade.

Alguns *acontecimentos importantes* da História do Brasil, ligados, por exemplo, a Tiradentes e à Independência, explorados nas questões 25, 26 e 27, constituíram fator de perturbação para vários alunos em quase todos os grupos, especialmente em Umuarama. As questões como um todo, para o grupo geral, foram de dificuldade média, chegando a ser fáceis em Mandaguari, com mais de 70% de acertos, mas em Umuarama essas mesmas questões foram difíceis, com coeficientes em torno de 30% de acertos.

A parte final da prova, sobre *Ecologia*, nas questões 28, 29 e 30, ofereceu problemas, especialmente a questão 30, que foi difícil para todos,

não na sua parte substantiva, mas por se tratar de um exercício que envolvia a reelaboração de uma frase, que, por sua vez, demandava leitura e compreensão.

4.5. Desempenho na prova de Ciências (2ª série)

A prova de Ciências (2ª série) apresentou resultados surpreendentes, com uma média geral de 20 pontos, correspondentes a 67% de acertos da prova. A amplitude das notas foi grande, variando de 0 a 30 pontos. União da Vitória e Arapongas tiveram nota mínima (10), equivalente a mais de 30% de acertos. Os grupos apresentaram pequena heterogeneidade, sendo o mais homogêneo o de União da Vitória e o mais heterogêneo o de Ponta Grossa, conforme as Tabelas 25 e 26. As medianas, na quase totalidade, foram maiores do que as médias, mostrando um desvio negativo da distribuição, com predominância de notas altas, como fica claro pela observação das frequências simples na Tabela 26.

O máximo de pontos foi atingido por um número bastante reduzido de elementos, apenas 0,65%, com uma maior incidência de alunos em Mandaguari (3%). As frequências passaram a concentrar-se a partir do intervalo 15-17, isto é, a partir da média teórica (15) da prova. A classe modal localizou-se no intervalo 21-23, na qual se situaram 21% dos elementos da pesquisa. É possível constatar que entre valores 15 e 29 situaram-se 83% dos indivíduos, o que, em síntese, revelou um bom desempenho dos alunos na prova. Uma observação mais acurada da Tabela 27 com as frequências percentuais acumuladas, indica uma concentração grande de alunos (30%) abaixo da média teórica em Ponta Grossa, em Cascavel (24%) e em Umuarama (20%). Considerando-se o conjunto dos sujeitos, 17% situaram-se abaixo do escore 15. As distribuições de União da Vitória e Arapongas chamam a atenção pelo seu enviesamento, com um número elevado de elementos acima da média geral (20); assim, no caso de União da Vitória, 73% dos indivíduos ficaram acima da média; em Arapongas, o número de alunos nessa situação correspondeu a 63% dos elementos do grupo.

4.5.1. Análise da prova de Ciências (2ª série) — pontos críticos

Um resumo da Tabela 28 possibilitou categorizar as questões da seguinte forma: *muito fáceis* (1, 14, 20 e 30), *fáceis* (3, 4, 7, 8, 9, 10, 12, 15, 17, 21, 22, 24, 25, 26, 27, 28 e 29), *medianas* (2, 5, 6, 11, 16, 18 e 23) e *difíceis* (13 e 19). Isto é, 13% muito fáceis, 57% fáceis, 23% medianas e 7% difíceis. As questões realmente críticas foram as de números 13 e 19, sendo que algumas outras, em determinados lugares, também foram difíceis e muito difíceis, como foi o caso da 23 em Curitiba e Ponta Grossa e da 19 em Umuarama.

TABELA 25.

MÉDIA, MEDIANA, DESVIO PADRÃO, NOTA MÍNIMA, NOTA MÁXIMA E TOTAL DE CASOS (N) DA PROVA DE CIÊNCIAS DE UMA AMOSTRA DE ALUNOS DA 2ª SÉRIE EM SETE CIDADES DO ESTADO DO PARANÁ, 1987.

CIDADE	MÉDIA	MEDIANA	DESVIO PADRÃO	NOTA MÍNIMA	NOTA MÁXIMA	(N)
Curitiba	19,26	19,85	5,38	3	29	180
Ponta Grossa	17,61	17,93	6,06	0	20	180
União da Vitória	22,79	23,25	3,95	10	30	168
Arapongas	21,65	22,26	4,42	10	30	191
Mandaguari	21,23	21,75	5,90	4	30	159
Umuarama	19,07	19,56	5,10	5	28	177
Cascavel	18,46	19,15	6,04	0	30	171
GERAL	19,99	20,66	5,58	0	30	1.226

TABELA 26.

FREQÜÊNCIA SIMPLES DAS NOTAS DA PROVA DE CIÊNCIAS REALIZADA POR UMA AMOSTRA DE ALUNOS DA 2ª SÉRIE EM SETE CIDADES DO ESTADO DO PARANÁ, 1987.

CIDADES NOTAS	CIDADES							GERAL
	01	02	03	04	05	06	07	
30	—	—	1	1	5	—	1	8
27-29	13	10	31	25	28	12	14	133
24-26	28	25	48	47	32	24	20	224
21-23	36	30	42	47	26	45	35	261
18-20	49	28	30	40	30	29	33	239
15-17	22	33	11	15	17	31	27	156
12-14	15	23	3	12	10	19	17	99
9-11	9	16	2	4	5	15	14	65
6-8	6	11	—	—	4	1	7	29
3-5	2	2	—	—	2	1	—	7
0-2	—	2	—	—	0	—	3	5
N	180	180	168	191	159	177	171	1.226

Nota:

01 - Curitiba, 02 - Ponta Grossa, 03 - União da Vitória, 04 - Arapongas, 05 - Mandaguari, 06 - Umuarama, 07 - Cascavel.

A prova visou compreensão (37%) e aplicação (33%), tendo surgido problemas em questões que verificaram conhecimento (5, 13 e 23), principalmente. As questões iniciais — 1, 2 e 3 — foram sobre *sistema solar e*

TABELA 27.

FREQÜÊNCIA PERCENTUAL ACUMULADA DAS NOTAS DA PROVA DE CIÊNCIAS REALIZADA POR UMA AMOSTRA DE ALUNOS DE 2ª SÉRIE EM SETE CIDADES DO ESTADO DO PARANÁ. 1987.

NOTAS	CIDADES							GERAL
	01	02	03	04	05	06	07	
30	—	—	100,0	100,0	100,0	—	100,0	100,0
27-29	100,0	100,0	99,5	99,5	96,9	100,0	99,5	99,4
24-26	92,6	94,5	81,0	86,4	79,3	93,3	91,3	88,6
21-23	77,1	80,6	52,4	61,8	59,2	79,7	79,6	70,3
18-20	57,1	63,9	27,4	37,2	42,8	54,3	59,1	49,0
15-17	29,9	48,3	9,5	16,3	23,9	37,9	39,8	29,5
12-14	<u>17,7</u>	<u>30,0</u>	<u>3,0</u>	<u>8,4</u>	<u>13,2</u>	<u>20,4</u>	<u>24,0</u>	<u>16,8</u>
9-11	9,4	17,2	1,2	2,1	6,9	9,7	14,1	8,7
6-8	4,4	8,3	—	—	3,8	1,2	5,9	3,4
3-5	1,1	2,2	—	—	1,3	0,6	—	1,0
0-2	—	1,1	—	—	—	—	1,8	0,4

Nota:

01 - Curitiba, 02 - Ponta Grossa, 03 - União da Vitória, 04 - Arapongas, 05 - Mandaguari, 06 - Umuarama, 07 - Cascavel.

movimentos da Terra. Salvo a questão 2, em Arapongas, que foi difícil, a tendência maior das questões foi, em média, apresentar um número mediano de acertos, oscilando entre 41% e 89%. A questão 5, no conjunto também integrado pelas questões 4 e 6, sobre *plantas e germinação*, ofereceu maior dificuldade apenas para os alunos de Cascavel, onde apenas 34% responderam corretamente o exercício proposto.

A *importância dos vegetais para o homem* constituiu objeto de exame das questões 7, 8 e 9, que tiveram uma boa atuação no conjunto da prova e apresentaram um grau de facilidade geral variando de 67% a 77% de acertos, com um mínimo de 54%, nas questões 7 e 9, em Ponta Grossa. A seqüência 10, 11 e 12, envolvendo questões relativas ao *ar, água e solo* também foram de dificuldade média, mas a questão 11, que tratava de irrigação e queimadas, mostrou-se difícil em Ponta Grossa (30%) e em Cascavel (33%), mas, no geral, todas as questões foram de dificuldade mediana.

O conjunto 13, 14 e 15, sobre *animais vertebrados*, apresentou, inicialmente, uma certa dificuldade na questão 13 — Curitiba (33%), Ponta Grossa (23%), Umuarama (21%) e Cascavel (28%) — que decorreu, possivelmente, da forma da questão (completamento de lacuna), mais do que da falta de conhecimento. As duas outras questões foram bem fáceis para os vários grupos, com índices superiores a 80% de acertos. As ques-

TABELA 28.

GRAU DE FACILIDADE, EXPRESSO EM PORCENTAGEM, DAS QUESTÕES DA PROVA DE CIÊNCIAS REALIZADA POR UMA AMOSTRA DE ALUNOS DE 2ª SÉRIE EM SETE CIDADES DO ESTADO DO PARANÁ. 1987.

QUESTÕES	CIDADES							GERAL
	01	02	03	04	05	06	07	
1*	91,7	78,9	95,2	96,3	89,3	90,4	84,2	89,5
2*	36,1	38,9	50,0	<u>29,3</u>	43,4	50,3	43,9	41,4
3*	57,8	51,1	82,7	62,3	84,3	66,7	63,2	66,4
4	63,3	58,9	59,5	63,9	81,8	72,3	64,3	66,1
5	43,3	48,3	69,6	58,6	40,9	44,1	<u>33,9</u>	48,5
6**	58,9	46,1	51,8	50,8	71,1	59,3	56,7	56,1
7*	75,6	53,9	84,5	82,7	84,3	64,4	63,7	72,6
8**	78,9	63,9	84,5	83,8	69,8	78,0	77,8	76,8
9**	63,3	53,9	81,5	74,3	72,3	59,9	63,7	66,9
10*	81,7	72,7	92,3	90,6	84,9	76,3	72,5	81,5
11**	51,7	<u>30,0</u>	51,2	50,8	45,9	36,2	<u>32,7</u>	42,7
12*	73,3	65,6	86,9	85,9	79,2	68,4	71,9	75,9
13	<u>33,3</u>	<u>22,8</u>	48,8	47,1	35,2	<u>20,9</u>	<u>27,5</u>	<u>33,7</u>
14*	91,7	85,6	94,6	93,2	91,2	93,2	91,2	91,5
15*	82,2	76,1	89,3	90,6	86,2	82,5	79,5	83,8
16*	45,6	49,4	61,9	53,9	47,2	44,6	44,6	49,6
17**	71,7	72,2	75,0	70,2	86,8	72,9	62,0	72,8
18	50,0	45,6	53,6	49,2	47,8	36,2	40,9	46,2
19**	<u>16,1</u>	<u>21,7</u>	35,7	<u>31,9</u>	35,8	<u>8,5</u>	<u>15,8</u>	<u>23,5</u>
20**	88,3	80,6	94,0	91,6	89,3	<u>87,6</u>	79,5	87,3
21*	82,8	80,0	90,5	83,2	83,6	83,1	81,3	83,4
22	75,0	68,9	81,5	83,8	79,9	74,0	75,4	76,9
23	<u>2,2</u>	<u>5,0</u>	63,7	74,9	59,7	59,3	49,7	44,7
24**	<u>71,7</u>	<u>73,9</u>	89,3	80,1	64,8	57,6	50,3	69,8
25	75,0	81,1	91,1	75,4	83,0	80,8	71,9	79,6
26**	68,3	68,3	79,2	78,0	69,2	62,7	62,0	69,7
27	69,4	63,9	69,0	75,9	67,3	61,0	61,4	67,0
28**	78,3	67,2	88,1	88,5	81,8	70,1	74,3	78,3
29*	65,0	58,9	88,1	77,5	76,1	64,4	64,9	70,6
30	83,3	78,3	95,2	91,1	91,2	81,4	85,4	86,5

Nota:

01 - Curitiba, 02 - Ponta Grossa, 03 - União da Vitória, 04 - Arapongas, 05 - Mandaguari, 06 - Umuarama, 07 - Cascavel.

* Compreensão.

** Aplicação.

tões relativas a *animais invertebrados* (16, 17 e 18) tiveram um maior grau de dificuldade, especialmente a 16 e 18, sem, contudo, se situarem fora da faixa de questões medianas. As questões diziam respeito a características dos invertebrados (16) e exemplos de vertebrados e invertebrados (18), tendo ambas tido, no entanto, mais de 45% de acertos.

As *fases do desenvolvimento do homem* (19, 20 e 21) apresentaram uma dificuldade maior na questão 19, respondida corretamente por apenas 23% do total dos sujeitos. A questão em Umuarama (8%) foi extremamente difícil, sendo de dificuldade mediana em União da Vitória e Mandaguari, com 36% de acertos, e difícil para os outros locais, com índices de facilidade variando de 16% a 32% de respostas corretas. As questões 20 e 21, sobre o mesmo assunto, mas sob a forma de falso-verdadeiro, foram fáceis para o grupo em geral.

A questão 23, no conjunto formado com as questões 22 e 24, sobre *partes do corpo humano*, teve um resultado surpreendente em Curitiba (2%) e em Ponta Grossa (5%), enquanto nos demais locais a variação foi de 50% a 75% de acertos. Simples questão de associação (olhos/visão//ouvido/audição), possivelmente os alunos naquelas duas cidades não compreenderam a instrução da questão. As outras duas questões, também sobre o mesmo assunto, foram classificadas como fáceis, apresentando média entre 70% e 77% de acertos.

As duas tríades 25, 26 e 27 (*recursos naturais*) e 28, 29 e 30 (*hábitos de higiene*) tiveram um mínimo de 59% de acertos na questão 29, em Ponta Grossa, e um máximo de 95% de respostas corretas em União da Vitória, na questão 30. As porcentagens gerais variaram de 67% (questão 27) a 86% (questão 30), sendo essas seis questões fáceis para os vários subgrupos, que não tiveram problema com esses assuntos.

4.6. Desempenho na prova de Língua Portuguesa (4ª série)

Os desempenhos em *Língua Portuguesa* (4ª série) não foram expressivos. Inicialmente, constata-se, na Tabela 29, que a nota máxima correspondeu a 87% do total de pontos possíveis, havendo a ocorrência da nota mínima 0 (zero) em 5 das 7 cidades que integraram a amostra. Existe certa homogeneidade na maioria dos grupos, com a exceção de União da Vitória, que apresentou grande variabilidade em relação aos demais grupos, ficando, inclusive, cerca de um desvio padrão acima do desvio do grupo geral ($s = 5,36$). O contraste entre a média e a mediana, com valores baixos em relação à média teórica, mostra que houve uma concentração maior de escores baixos, dando origem, assim, a uma distribuição positiva, conforme pode ser observado na Tabela 30.

A maior média (12,93), algo inflacionada em relação às demais, ficou nas proximidades de 43% de acertos, em União da Vitória, enquanto

essa mesma medida central em Umuarama (5,09) não correspondeu a 17% de acertos. Associando a esses elementos a média geral (8,43), constata-se que esse valor ficou limitado a apenas 28% de acertos. A prova, ainda que restrita a um programa correspondente ao nível de escolaridade da 4ª série, foi sem dúvida difícil, apresentando inúmeros problemas. Estes serão discutidos, em maior profundidade, na análise da Tabela 32, que apresenta, por cidade, a dificuldade de cada uma das questões, assim como o comportamento geral do grupo em relação à questão.

TABELA 29.

MÉDIA, MEDIANA, DESVIO PADRÃO, NOTA MÍNIMA, NOTA MÁXIMA E TOTAL DE CASOS (N) DA PROVA DE LÍNGUA PORTUGUESA DE UMA AMOSTRA DE ALUNOS DA 4ª SÉRIE EM SETE CIDADES DO ESTADO DO PARANÁ. 1987.

CIDADE	MÉDIA	MEDIANA	DESVIO PADRÃO	NOTA MÍNIMA	NOTA MÁXIMA	(N)
Curitiba	8,93	8,83	5,85	0	23	148
Ponta Grossa	6,22	5,57	3,93	0	17	118
União da Vitória	12,93	12,07	6,30	2	26	123
Arapongas	9,67	9,06	4,70	0	23	138
Mandaguari	9,18	8,71	4,53	0	23	149
Umuarama	5,09	4,46	3,21	0	17	150
Cascavel	7,17	6,08	4,65	1	21	115
GERAL	8,43	7,54	5,36	0	26	941

A assimetria positiva das distribuições acha-se evidenciada na Tabela 30. O máximo de acertos limitou-se à faixa 24-26, ficando restrito a menos de 1% do grupo total. A classe modal situou-se, surpreendentemente, no intervalo 3-5, ou seja, 24% dos sujeitos acertaram entre 10% e 17% das questões. A grande maioria dos participantes, na prova de Português (4ª série), situou-se no intervalo de 0 a 14 questões, isto é, 86% dos alunos se situaram abaixo da média teórica. Na realidade, poder-se-ia dizer que 57% ficaram abaixo da média do grupo total, que englobou apenas 8 (oito) questões.

A situação na prova de Português (4ª série) torna-se mais dramática quando se estabelece uma linha divisória a partir de 50% de acertos na prova total. Verifica-se, nesse caso, que o número de alunos que se situaram abaixo desse limite foi realmente elevado. Admitindo-se que abaixo desse ponto os alunos deveriam ser submetidos a um processo de recuperação imediata, os percentuais a eles correspondentes seriam superiores a 60%, ou mais exatamente, teríamos as seguintes porcentagens por cidade: Umuarama (99%), Ponta Grossa (94%), Cascavel (91%), Mandaguari (87%), Arapongas (83%), Curitiba (81%) e União da Vitória

TABELA 30.

FREQÜÊNCIA SIMPLES DAS NOTAS DA PROVA DE LÍNGUA PORTUGUESA REALIZADA POR UMA AMOSTRA DE ALUNOS DE 4ª SÉRIE EM SETE CIDADES DO ESTADO DO PARANÁ. 1987.

NOTAS	CIDADES							GERAL
	01	02	03	04	05	06	07	
30	-	-	-	-	-	-	-	-
27-29	-	-	-	-	-	-	-	-
24-26	-	-	8	-	-	-	-	8
21-23	4	-	13	1	2	-	1	21
18-20	11	-	12	6	6	-	1	36
15-17	13	7	11	17	11	2	8	69
12-14	21	6	26	23	21	4	12	113
9-11	28	17	18	27	38	15	18	161
6-8	17	30	20	38	37	38	21	201
3-5	33	39	14	17	29	57	38	227
0-2	21	19	1	9	5	34	16	105
N	148	118	123	138	149	150	115	941

Nota:

01 - Curitiba, 02 - Ponta Grossa, 03 - União da Vitória, 04 - Arapongas, 05 - Mandaguari, 06 - Umuarama, 07 - Cascavel.

(64%). Globalmente, 86% situaram-se abaixo da média esperada e desejável (15), ficando bem caracterizado que a presente prova foi extremamente difícil para todos os grupos, que cometeram diferentes tipos de erros, a serem discutidos na análise quantitativa das diversas questões (Tabela 31).

4.6.1. A análise da prova de Língua Portuguesa (4ª série) — pontos críticos

A prova de *Língua Portuguesa* (4ª série) apresentou um grau elevado de dificuldade para o grupo geral; para certos subgrupos (Tabela 32) os problemas se apresentaram por demais complexos. A tabulação do grau de facilidade para o grupo geral mostra que nenhuma questão foi muito fácil para o grupo e que apenas uma questão (5) o grupo geral considerou fácil. As questões medianas e difíceis tiveram a mesma frequência, 10 para cada categoria, e, no total, representaram 67% da prova. As questões muito difíceis (30%) foram as de números 10, 12, 15, 18, 20, 23, 24, 26 e 30.

Interpretação de texto, envolvendo conhecimento de vocabulário, foi pesquisada nas questões 1, 2 e 3, sendo a primeira (1) difícil em geral e muito difícil em Ponta Grossa. As duas outras questões foram de dificul-

TABELA 31.

FREQÜÊNCIA PERCENTUAL ACUMULADA DAS NOTAS DA PROVA DE LÍNGUA PORTUGUESA REALIZADA POR UMA AMOSTRA DE ALUNOS DE 4ª SÉRIE EM SETE CIDADES DO ESTADO DO PARANÁ. 1987.

NOTAS	CIDADES							GERAL
	01	02	03	04	05	06	07	
30	-	-	-	-	-	-	-	-
27-29	-	-	-	-	-	-	-	-
24-26	-	-	100,0	-	-	-	-	100,0
21-23	100,0	-	93,5	100,0	100,0	-	100,0	99,1
18-20	97,3	-	82,9	99,2	98,7	-	99,2	96,9
15-17	89,9	100,0	73,1	94,9	94,7	100,0	98,3	93,1
12-14	<u>81,1</u>	<u>94,1</u>	<u>64,2</u>	<u>82,6</u>	<u>87,3</u>	<u>98,7</u>	<u>91,3</u>	<u>85,8</u>
9-11	66,9	89,0	43,1	65,9	73,2	96,0	80,9	73,8
6-8	48,0	74,6	28,5	46,3	47,7	86,0	65,2	56,7
3-5	36,5	49,2	12,2	18,8	22,9	60,7	46,9	35,3
0-2	14,2	16,1	0,8	6,5	3,4	22,7	13,9	11,2

Nota:

01 - Curitiba, 02 - Ponta Grossa, 03 - União da Vitória, 04 - Arapongas, 05 - Mandaguari, 06 - Umuarama, 07 - Cascavel.

dade moderada, ainda que a de número 2 tenha oferecido dificuldade aos alunos de Ponta Grossa e Umuarama. O conjunto 4, 5 e 6, ligado à compreensão do mesmo texto, teve dois problemas: identificação de atitudes (4) e justificativa de resposta (6), enquanto a questão 5 foi a única fácil em toda a prova, com 69% de acertos.

As questões 7, 8 e 9 visaram a verificação do domínio de certos aspectos da *ortografia* e, em princípio, demonstraram ser de dificuldade mediana (7 e 8), no entanto, a questão 9 (uso de r, rr, s ou ss) foi difícil, especialmente em Curitiba, Ponta Grossa, Arapongas, Mandaguari, Umuarama e Cascavel, ou seja, apenas em União da Vitória a questão foi mediana.

A partir da questão 10, a dificuldade geral das questões aumentou sensivelmente. A tríade de questões 10, 11 e 12, sobre *acentuação* (oxítonas, paroxítonas e proparoxítonas) foi difícil em geral, com porcentagens de acertos muito baixas, 8% na 10 e 9% na 12. A questão 11, apesar do desempenho mediano em União da Vitória, foi difícil para todos os grupos, com um percentual de acertos de 24%. Os *sinais de pontuação*, exigidos nas questões 13, 14 e 15, também se mostraram acima do nível dos alunos (especialmente a questão 15, que solicitava a pontuação de um texto e somente teve 4% de acertos), sendo, assim, consideradas muito difíceis.

TABELA 32.

GRAU DE FACILIDADE, EXPRESSO EM PORCENTAGEM, DAS QUESTÕES DA PROVA DE LÍNGUA PORTUGUESA REALIZADA POR UMA AMOSTRA DE ALUNOS DE 4ª SÉRIE EM SETE CIDADES DO ESTADO DO PARANÁ. 1987.

QUESTÕES	CIDADES							GERAL
	01	02	03	04	05	06	07	
1*	<u>34,5</u>	<u>13,6</u>	48,0	40,6	<u>26,8</u>	<u>18,7</u>	<u>31,3</u>	<u>30,4</u>
2**	55,4	<u>26,3</u>	78,9	70,3	63,8	<u>34,7</u>	46,1	53,9
3*	48,6	45,8	63,4	44,9	63,1	47,3	53,0	52,3
4**	41,2	<u>26,3</u>	52,8	37,7	<u>33,6</u>	<u>12,7</u>	<u>17,4</u>	<u>31,7</u>
5*	66,9	<u>66,9</u>	88,6	79,0	78,5	<u>48,0</u>	54,4	68,8
6*	<u>27,7</u>	<u>14,4</u>	43,1	40,6	47,7	<u>14,0</u>	<u>28,1</u>	<u>31,0</u>
7	49,3	<u>37,3</u>	39,8	47,1	47,7	<u>40,7</u>	38,6	43,3
8	45,9	<u>23,7</u>	70,7	50,7	37,6	<u>19,3</u>	43,9	41,3
9	<u>32,4</u>	<u>22,9</u>	43,1	<u>26,8</u>	<u>28,2</u>	<u>19,3</u>	<u>25,2</u>	<u>28,2</u>
10	<u>10,1</u>	<u>9,3</u>	5,7	<u>13,0</u>	8,1	<u>3,3</u>	5,2	<u>7,9</u>
11	<u>20,3</u>	<u>15,3</u>	39,0	<u>27,5</u>	<u>29,5</u>	<u>18,7</u>	<u>21,7</u>	<u>24,5</u>
12	<u>14,2</u>	<u>5,9</u>	24,4	<u>11,6</u>	<u>3,4</u>	<u>2,7</u>	<u>3,5</u>	<u>9,2</u>
13	40,5	<u>27,1</u>	63,4	42,0	37,6	<u>32,0</u>	36,8	39,8
14	41,2	<u>28,0</u>	54,5	40,6	43,6	<u>29,3</u>	53,5	41,2
15	<u>2,0</u>	<u>0,8</u>	17,1	<u>0,7</u>	<u>2,7</u>	<u>2,0</u>	<u>7,0</u>	<u>4,4</u>
16**	<u>14,2</u>	<u>15,3</u>	43,9	<u>23,9</u>	<u>17,4</u>	<u>16,7</u>	<u>18,4</u>	<u>21,1</u>
17**	<u>38,5</u>	<u>33,1</u>	38,2	<u>33,3</u>	<u>34,9</u>	<u>12,7</u>	<u>21,7</u>	<u>30,3</u>
18**	<u>4,7</u>	<u>7,6</u>	28,5	<u>14,5</u>	8,7	<u>8,0</u>	<u>14,8</u>	<u>12,0</u>
19**	<u>19,6</u>	<u>13,6</u>	36,6	<u>26,8</u>	<u>20,1</u>	<u>5,3</u>	<u>10,4</u>	<u>18,8</u>
20**	<u>21,6</u>	<u>2,5</u>	35,8	<u>7,2</u>	<u>7,4</u>	<u>5,3</u>	<u>12,3</u>	<u>13,0</u>
21	<u>25,0</u>	<u>15,3</u>	24,4	<u>11,6</u>	<u>22,1</u>	<u>14,7</u>	<u>14,9</u>	<u>18,4</u>
22**	40,5	<u>22,9</u>	70,7	55,1	43,6	<u>9,3</u>	<u>18,3</u>	37,2
23**	<u>0,7</u>	<u>0,0</u>	0,0	<u>2,2</u>	<u>6,0</u>	<u>5,3</u>	<u>5,2</u>	<u>2,9</u>
24**	<u>3,4</u>	<u>0,8</u>	4,9	<u>5,1</u>	<u>0,7</u>	<u>0,0</u>	<u>2,6</u>	<u>2,4</u>
25**	42,6	<u>33,1</u>	56,1	45,7	39,6	<u>18,0</u>	37,7	38,6
26	<u>5,4</u>	<u>3,4</u>	22,8	<u>13,0</u>	<u>16,8</u>	<u>2,0</u>	<u>2,6</u>	<u>9,5</u>
27**	38,5	<u>16,1</u>	48,0	<u>23,9</u>	<u>23,5</u>	<u>7,3</u>	<u>16,5</u>	<u>24,8</u>
28**	41,2	<u>32,2</u>	61,8	50,7	37,6	<u>14,7</u>	<u>11,3</u>	35,7
29**	48,0	50,8	69,9	64,5	71,1	44,0	51,3	57,1
30	<u>18,9</u>	<u>11,9</u>	<u>19,5</u>	<u>15,9</u>	<u>16,8</u>	<u>2,7</u>	<u>16,5</u>	<u>14,5</u>

Nota:

01 -- Curitiba, 02 -- Ponta Grossa, 03 -- União da Vitória, 04 -- Arapongas, 05 -- Mandaguari, 06 -- Umuarama, 07 -- Cascavel.

* Compreensão.

** Aplicação.

As questões que exigiam o emprego de *substantivos* (comum e coletivo) — 16, 17 e 18 — foram difíceis, exceto, e parcialmente, em União da Vitória. A menos difícil das questões foi a de número 17, sobre plural, que, assim mesmo, somente possibilitou que 30% dos alunos acertassem. A 18, coletivo de *músico* e *boi*, no contexto de uma frase, foi extremamente difícil, com menos de 10% de acertos na maioria das cidades.

Os exercícios seguintes, 19, 20 e 21, sobre o uso de *adjetivos* em pequenas frases, também foram difíceis para todos os conjuntos, com exceção de União da Vitória, que considerou mediana a dificuldade das questões 19 e 20. A análise da Tabela 32 possibilita identificar grupos em que a facilidade da questão foi inferior a 3%, como ocorreu no caso da questão 20, que solicitava, no contexto de uma frase, o comparativo de superioridade de *bom* e *pequeno*.

O uso de *pronome* pessoal reto não foi problema para a maioria das crianças (questão 22), mas os pronomes oblíquos e os demonstrativos (questões 23 e 24), em muitos casos, resultaram em erro total, como ocorreu em Ponta Grossa, União da Vitória e Umuarama. As porcentagens de acertos, por outro lado, foram baixíssimas nas outras cidades, atingindo coeficientes inferiores a 3%.

As questões 25, 26 e 27, sobre *verbos regulares* (indicativo) usados no contexto de pequenas frases, não foram fáceis especialmente as duas últimas, 26 e 27, com 9% e 25% de acertos, respectivamente. As três últimas questões da prova (28, 29 e 30) exigiram trabalhar com *sujeito/predicado*. Supostamente fáceis, evidenciaram um desempenho surpreendente, em especial a questão 30, com apenas 14% de acertos; essas questões exigiam a passagem do sujeito para o plural, com respeito às regras de concordância.

4.7. Desempenho na prova de Redação (4ª série)

O desempenho nas provas de redação (4ª série), a partir das notas atribuídas, foi mediano, com uma tendência à predominância de notas elevadas. A escala de notas variou de 0 (zero) a 9, não tendo sido atribuída nenhuma nota máxima (10). Houve uma concentração das notas entre 4,0 e 8,0, revelando, assim, da parte dos avaliadores uma concentração em torno da mediana (5). A variabilidade das notas foi pequena, mostrando grande homogeneidade dos desempenhos em todos os grupos. As medianas foram ligeiramente maiores do que as médias, refletindo um enviesamento para a esquerda, com maior concentração de notas no extremo superior da distribuição.

A conjunção das Tabelas 33 e 34 possibilita verificar que a maioria dos indivíduos (618), formada por 66% do grupo total, situou-se entre as notas 4 e 8, na escala de 0 a 10. A classe modal foi a de 5-6 com 23% dos

sujeitos. Os valores extremos, acima de 8 foram relativamente modestos, apenas 6%, enquanto no outros extremo da distribuição, abaixo da nota 4, situaram-se 28% dos elementos do grupo geral.

TABELA 33.

MÉDIA, MEDIANA, DESVIO PADRÃO, NOTA MÍNIMA, NOTA MÁXIMA E TOTAL DE CASOS (N) DA PROVA DE REDAÇÃO DE UMA AMOSTRA DE ALUNOS DA 4ª SÉRIE EM SETE CIDADES DO ESTADO DO PARANÁ. 1987.

CIDADE	MÉDIA	MEDIANA	DESVIO PADRÃO	NOTA MÍNIMA	NOTA MÁXIMA	(N)
Curitiba	4,71	5,09	2,56	0	9	148
Ponta Grossa	4,43	4,65	2,14	0	9	118
União da Vitória	4,84	5,07	1,89	0	9	123
Arapongas	4,80	5,00	2,22	0	9	138
Mandaguari	5,25	5,49	1,81	0	9	149
Umuarama	3,46	3,83	2,12	0	8	150
Cascavel	4,22	4,71	2,35	0	9	115
GERAL	4,53	4,93	2,23	0	9	941

TABELA 34.

FREQÜÊNCIA ABSOLUTA DAS NOTAS DA PROVA DE REDAÇÃO DE UMA AMOSTRA DE ALUNOS DE 4ª SÉRIE EM SETE CIDADES DO ESTADO DO PARANÁ. 1987.

NOTAS	CIDADES							GERAL
	01	02	03	04	05	06	07	
10	—	—	—	—	—	—	—	—
9,0 † 10,0	10	2	4	7	4	—	2	29
8,0 † 9,0	7	5	2	6	4	1	3	28
7,0 † 8,0	18	14	14	16	26	10	11	109
6,0 † 7,0	25	15	29	26	40	10	21	166
5,0 † 6,0	34	27	29	28	40	33	26	217
4,0 † 5,0	18	20	15	22	10	25	16	126
3,0 † 4,0	4	12	15	10	12	28	10	91
2,0 † 3,0	7	8	9	11	5	15	8	63
1,0 † 2,0	7	10	4	4	6	1	—	32
0,0 † 1,0	18	5	2	8	2	27	18	80
N	148	118	123	138	149	150	115	941

Nota:

01 - Curitiba, 02 - Ponta Grossa, 03 - União da Vitória, 04 - Arapongas, 05 - Mandaguari, 06 - Umuarama, 07 - Cascavel.

TABELA 35.

FREQÜÊNCIA PERCENTUAL ACUMULADA DAS NOTAS DA PROVA DE REDAÇÃO REALIZADA POR UMA AMOSTRA DE ALUNOS DE 4ª SÉRIE EM SETE CIDADES DO ESTADO DO PARANÁ. 1987.

NOTAS	CIDADES							GERAL
	01	02	03	04	05	06	07	
10	—	—	—	—	—	—	—	—
9,0 — 10,0	100	100	100	100	100	—	100	100
8,0 — 9,0	93	98	97	95	97	100	98	97
7,0 — 8,0	89	94	95	91	95	99	96	94
6,0 — 7,0	76	82	84	79	77	93	86	82
5,0 — 6,0	59	69	60	60	50	86	68	65
4,0 — 5,0	36	47	37	40	23	64	45	42
3,0 — 4,0	24	30	24	24	17	47	31	28
2,0 — 3,0	22	19	12	17	9	29	23	19
1,0 — 2,0	17	13	5	9	5	19	—	12
0,0 — 1,0	12	4	2	6	1	18	16	9

Nota:

01 — Curitiba, 02 — Ponta Grossa, 03 — União da Vitória, 04 — Arapongas, 05 — Mandaguari, 06 — Umuarama, 07 — Cascavel.

As freqüências percentuais acumuladas, segundo a Tabela 35, permitem determinar o que ocorreria se um ponto de corte fosse estabelecido no valor 5, exclusive. A porcentagem geral de indivíduos a recuperar chegaria quase à metade do grupo total, isto é, a 42%. A situação, a partir desse referencial, mostrou-se crítica para todos os grupos, como, por exemplo, em Umuarama, onde 64% dos sujeitos situaram-se abaixo de 5,0. O menor percentual de elementos a recuperar ocorreu em Mandaguari (23%), mas em três locais — Ponta Grossa, Arapongas e Cascavel — a porcentagem mínima de elementos nessa situação foi de 40%. A própria União da Vitória, que teve bom desempenho na prova de Língua Portuguesa, revelou que 37% dos seus elementos deveriam ser recuperados.

4.8. Desempenho na prova de Matemática (4ª série)

Assim como em Língua Portuguesa, o desempenho dos alunos da 4ª série mostrou-se bastante crítico na prova de *Matemática*, especialmente a partir da questão 14, conforme será discutido posteriormente. Os escores variaram de 0 a 29, mas a média geral (12,92) representou apenas 43% de acertos. Os grupos apresentaram-se com uma certa variabilidade, sendo mais homogêneo o grupo de Umuarama, com baixos desempenhos. As médias, salvo em União da Vitória, situaram-se abaixo da mé-

dia teórica, variando de um máximo de 16,24 a um mínimo de 9,94. As diferenças entre médias e medianas foram inexpressivas e a maior concentração de notas situou-se no intervalo 9-11, ou seja, entre 30% e 37% de acertos (Tabela 37). A maior concentração ficou entre as notas 6 e 20, intervalo que abrangeu 77% dos alunos participantes da pesquisa. O número de alunos no intervalo 0-2 abarcou apenas 3% dos sujeitos e nos extremo superior da distribuição, na classe de 27-29, situaram-se menos de 2% do grupo total. A Tabela 38, ao apresentar as frequências percentuais acumuladas, evidenciou o desempenho crítico da maior parte dos integrantes do grupo geral, permitindo constatar que 61% dos sujeitos ficaram abaixo de um hipotético ponto de corte em relação a 15 pontos, que significa 50% da nota máxima. Há casos extremos — Umuarama — em que 84% dos elementos ficaram abaixo do escore crítico; por outro lado, com exceção de União da Vitória, os demais locais apresentaram porcentagens superiores a 50% de sujeitos que estariam na faixa da recuperação, se adotado aquele ponto do limite.

TABELA 36.

MÉDIA, MEDIANA, DESVIO PADRÃO, NOTA MÍNIMA, NOTA MÁXIMA E TOTAL DE CASOS (N) DA PROVA DE MATEMÁTICA REALIZADA POR UMA AMOSTRA DE ALUNOS DA 4ª SÉRIE EM SETE CIDADES DO ESTADO DO PARANÁ. 1987.

CIDADE	MÉDIA	MEDIANA	DESVIO PADRÃO	NOTA MÍNIMA	NOTA MÁXIMA	(N)
Curitiba	12,51	12,61	6,31	1	29	130
Ponta Grossa	11,44	10,62	5,51	1	26	115
União da Vitória	16,24	16,78	6,89	2	29	129
Arapongas	14,00	14,33	5,15	2	28	135
Mandaguari	13,23	13,10	5,78	2	27	148
Umuarama	9,94	9,75	4,86	1	25	148
Cascavel	13,27	13,58	6,02	0	27	113
GERAL	12,92	12,50	6,08	0	29	918

4.8.1. Análise da prova de Matemática (4ª série) — pontos críticos

As primeiras questões da prova (01 a 13) tiveram dificuldade mediana e, salvo algumas poucas exceções, que serão a seguir discutidas, não ofereceram empecilhos ao desempenho do grupo amostral. A tabulação das dificuldades mostra que as questões da prova de Matemática se distribuíram conforme o Quadro 2:

A prova, na maioria dos itens, foi mediana para o grupo geral (40% dos itens), entretanto, é preciso considerar, também, que 37% dos itens foram difíceis, ou muito difíceis, não havendo, em compensação, itens

QUADRO 2.

FACILIDADE	ITENS	TOTAL	%
Muito Fácil	—	—	—
Fácil	1, 2, 3, 5, 7, 8, 10	7	23
Mediana	4, 6, 9, 11, 12, 13, 19, 20, 22, 23, 25, 28	12	40
Difícil	14, 15, 16, 17, 18, 21, 24, 26	8	27
Muito Difícil	27, 29, 30	3	10

TABELA 37.

FREQÜÊNCIA SIMPLES DAS NOTAS DA PROVA DE MATEMÁTICA REALIZADA POR UMA AMOSTRA DE ALUNOS DE 4ª SÉRIE EM SETE CIDADES DO ESTADO DO PARANÁ. 1987.

NOTAS	CIDADES							GERAL
	01	02	03	04	05	06	07	
30	—	—	—	—	—	—	—	—
27-29	1	—	8	1	3	—	1	14
24-26	7	4	14	2	4	2	3	36
21-23	4	6	18	9	10	2	7	56
18-20	16	6	18	23	20	6	19	108
15-17	26	11	18	31	23	13	21	143
12-14	18	27	12	26	31	28	17	159
9-11	19	22	20	22	24	38	16	161
6-8	23	22	13	13	18	29	20	138
3-5	8	15	7	7	12	24	4	77
0-2	8	2	1	1	3	6	5	26
N	130	115	129	135	148	148	113	918

Nota:

01 - Curitiba, 02 - Ponta Grossa, 03 - União da Vitória, 04 - Arapongas, 05 - Mandaguari, 06 - Umarama, 07 - Cascavel.

muito fáceis, apesar das questões iniciais versarem sobre adição e serem de grande simplicidade.

As doze primeiras questões, em conjuntos de três exercícios, versavam sobre técnica operatória da *adição*, *subtração*, *multiplicação* e *divisão*, tendo sido caracterizadas como fáceis e medianas, com acertos variando de 39% a 79%. Houve, naturalmente, algumas poucas exceções, como ocorreu no caso da questão 9, sobre multiplicação, que somente foi respondida corretamente por 29% dos alunos em Ponta Grossa. A questão 11, sobre divisão, teve um percentual de acertos que indicou uma certa dificuldade (29%) para alunos de Curitiba. Alunos de Ponta Gros-

TABELA 38.

FREQÜÊNCIA PERCENTUAL ACUMULADA DAS NOTAS DA PROVA DE MATEMÁTICA REALIZADA POR UMA AMOSTRA DE ALUNOS DE 4ª SÉRIE EM SETE CIDADES DO ESTADO DO PARANÁ, 1987.

NOTAS	CIDADES							GERAL
	01	02	03	04	05	06	07	
30	—	—	—	—	—	—	—	—
27-29	100,0	—	100,0	100,0	100,0	—	100,0	100,0
24-26	99,3	100,0	94,0	99,3	97,9	100,0	99,1	98,4
21-23	93,9	96,4	83,1	97,8	95,2	98,8	96,4	94,5
18-20	90,8	91,2	69,1	91,1	88,4	97,4	90,2	88,4
15-17	78,5	86,0	55,1	74,1	74,9	93,3	73,4	76,6
12-14	<u>58,5</u>	<u>76,4</u>	<u>41,1</u>	<u>51,1</u>	<u>59,4</u>	<u>84,5</u>	<u>54,8</u>	<u>61,0</u>
9-11	44,7	52,9	31,8	31,8	38,5	65,6	39,4	43,7
6-8	30,1	33,8	16,3	15,5	22,3	39,9	25,6	26,2
3-5	12,4	14,7	6,2	5,9	10,1	20,3	7,9	11,2
0-2	6,2	1,7	0,8	0,7	2,0	4,1	4,4	2,8

Nota:

01 - Curitiba, 02 - Ponta Grossa, 03 - União da Vitória, 04 - Arapongas, 05 - Mandaguari, 06 - Umuarama, 07 - Cascavel.

sa e Umuarama tiveram dificuldade para resolver um pequeno problema (13) que exigia simples divisão (96/12).

As questões 13, 14 e 15 sobre *expressões numéricas*, particularmente as duas últimas e malgrado sua simplicidade, foram difíceis para todos os grupos, havendo situações específicas, em Ponta Grossa, Umuarama e Cascavel, nas quais as questões se apresentaram muito difíceis, com índices de apenas 2% de acertos. A seqüência seguinte — questões 16, 17 e 18 —, relativas a *frações*, seguiram a mesma linha de dificuldade. A questão 17, por exemplo, que exigia, inicialmente, a realização da soma de $1/8$, $2/8$ e $3/8$, teve 15% de acertos em Umuarama e um máximo de 48% em União da Vitória. No geral, apenas 29% dos elementos da pesquisa acertaram o pequeno problema. A questão 18, que apresentou uma perturbação geral, apesar de exigir uma resposta gráfica de que $1/2 = 2/4$, somente obteve resposta correta da parte de 26% dos sujeitos pesquisados.

Números decimais foi o assunto apresentado nas questões 19, 20 e 21, todas de uma grande simplicidade, mas as duas últimas foram difíceis. A questão 20 solicitava a seguinte subtração: $42 - 12,32$; no entanto, o número de acertos ficou restrito a 34% do grupo geral. A questão 21, que solicitava uma multiplicação, apresentou 27% de acertos, indicando, assim, evidente dificuldade dos alunos nesta área.

TABELA 39.

GRAU DE FACILIDADE, EXPRESSO EM PORCENTAGEM, DAS QUESTÕES DA PROVA DE MATEMÁTICA REALIZADA POR UMA AMOSTRA DE ALUNOS DE 4ª SÉRIE EM SETE CIDADES DO ESTADO DO PARANÁ. 1987.

QUESTÕES	CIDADES							GERAL
	01	02	03	04	05	06	07	
1	53,1	56,5	76,0	83,7	75,0	58,8	61,1	66,7
2	67,7	60,0	82,2	85,2	83,1	70,9	72,6	74,9
3**	67,7	71,3	72,9	78,5	67,6	67,6	62,8	69,8
4	54,6	53,0	64,3	68,1	61,5	62,2	71,7	62,2
5	62,3	67,0	75,2	71,1	64,2	50,7	68,1	65,1
6**	60,8	52,2	64,3	65,9	48,0	48,0	61,9	57,0
7	72,3	86,1	75,2	78,5	83,1	78,4	77,0	78,6
8	59,2	63,5	72,1	69,6	69,6	64,2	62,8	66,0
9*	36,2	<u>28,7</u>	49,6	51,9	39,9	35,1	50,4	41,6
10	53,8	<u>61,7</u>	85,3	75,6	77,7	71,6	78,8	72,2
11	<u>29,2</u>	43,5	56,6	54,8	39,2	38,5	47,8	44,0
12**	39,2	<u>30,4</u>	49,6	50,4	35,1	<u>29,7</u>	42,5	39,4
13*	46,9	40,0	60,5	42,2	<u>33,1</u>	<u>16,9</u>	<u>10,6</u>	35,7
14*	<u>28,5</u>	<u>13,0</u>	<u>33,3</u>	<u>15,6</u>	<u>28,4</u>	<u>5,4</u>	<u>13,3</u>	<u>19,7</u>
15*	37,7	<u>33,0</u>	<u>31,0</u>	<u>18,5</u>	<u>33,1</u>	<u>2,0</u>	<u>22,1</u>	<u>24,9</u>
16*	<u>17,7</u>	<u>30,4</u>	50,4	36,3	<u>21,6</u>	<u>16,9</u>	<u>31,0</u>	<u>28,8</u>
17**	<u>32,3</u>	<u>20,9</u>	48,1	<u>29,6</u>	<u>25,0</u>	<u>14,9</u>	<u>32,7</u>	<u>28,8</u>
18**	<u>28,5</u>	<u>21,7</u>	38,8	<u>16,3</u>	<u>29,1</u>	<u>17,6</u>	35,4	<u>26,5</u>
19	53,1	41,7	51,9	42,2	43,9	<u>23,6</u>	50,4	43,4
20	<u>30,0</u>	37,4	39,5	39,3	<u>32,4</u>	<u>20,3</u>	38,9	33,6
21*	<u>31,5</u>	<u>33,9</u>	<u>34,1</u>	<u>19,3</u>	<u>25,0</u>	<u>16,9</u>	<u>31,0</u>	<u>26,9</u>
22**	59,2	45,2	74,4	70,4	65,5	45,3	52,2	59,2
23	63,1	40,9	62,0	58,5	55,4	<u>30,4</u>	50,4	51,4
24**	<u>31,5</u>	<u>13,9</u>	41,1	<u>23,0</u>	35,1	<u>12,8</u>	<u>17,7</u>	<u>25,3</u>
25**	60,0	<u>20,0</u>	43,4	44,4	43,9	<u>14,9</u>	39,8	38,0
26**	<u>5,4</u>	<u>5,2</u>	<u>34,1</u>	<u>11,1</u>	<u>7,4</u>	<u>18,9</u>	<u>31,0</u>	<u>15,9</u>
27**	<u>2,3</u>	<u>2,6</u>	<u>33,3</u>	<u>10,4</u>	<u>5,4</u>	<u>15,5</u>	<u>23,0</u>	<u>13,1</u>
28*	62,3	52,2	68,2	67,4	66,9	41,2	61,9	59,9
29**	<u>1,5</u>	<u>8,7</u>	<u>28,7</u>	<u>8,1</u>	<u>13,5</u>	<u>0,7</u>	<u>12,4</u>	<u>10,3</u>
30**	<u>3,9</u>	<u>9,6</u>	<u>27,9</u>	<u>14,1</u>	<u>14,2</u>	<u>4,1</u>	<u>15,9</u>	<u>12,6</u>

Nota:

01 - Curitiba, 02 - Ponta Grossa, 03 - União da Vitória, 04 - Arapongas, 05 - Mandaguari, 06 - Umuarama, 07 - Cascavel.

* Compreensão.

** Aplicação.

O conjunto formado pelas questões 22, 23 e 24 versou sobre *medidas de comprimento*. A questão 24, sobre conversão de certas unidades para metro, foi pouco fácil para o grupo em geral, com 25% de acertos. Essa mesma questão teve um máximo de 41% de acertos (União da Vitória) e chegou a ser muito difícil em Ponta Grossa (14%) e Umuarama (13%). As questões 22 e 23, uso de *km* e *m*, ainda que bem elementares, no julgamento dos avaliadores, foram, entretanto, de dificuldade mediana para o grupo como um todo.

Perímetro e área, enfocados nas questões 25, 26 e 27, demonstram não ser assuntos adequadamente dominados por qualquer dos grupos, inclusive em Curitiba, que apresentou 5% e 2% de acertos para as questões 26 e 27, respectivamente. Aliás, todos os sub-grupos tiveram dificuldade na solução dessa tríade de questões, que para o grupo geral apresentou uma porcentagem de acertos baixa, caracterizando-as como difíceis em geral.

As três últimas questões da prova, relativas a *medidas de tempo e porcentagem*, repetiram o desempenho anterior. A questão 28, transformação de quinzenas em dias, foi de dificuldade mediana (60%), mas as de números 29 e 30, sobre porcentagem, foram muito difíceis, com 10% e 13% de acertos, respectivamente.

4.9. Desempenho na prova de Estudos Sociais (4ª série)

O desempenho na prova de *Estudos Sociais* (4ª série) foi bastante crítico, inferior ao apresentado em Matemática. A amplitude máxima das notas traduziu 87% de acertos, mas ficou limitada a Curitiba. Esse mesmo índice desceu para 77% em União da Vitória, sofrendo, a seguir, uma queda brusca para 60% de acertos em Ponta Grossa e Mandaguari. A nota máxima em Umuarama representou somente 40% do total de pontos possíveis. A variância dos grupos é comparativamente pequena, salvo em União da Vitória que apresentou maior heterogeneidade. As médias foram maiores do que as medianas na maioria dos casos, evidenciando maior concentração de notas baixas como ficou demonstrado na Tabela 41. A classe de maior frequência (3-5) aglutinou 29% dos sujeitos, comprovando o baixo desempenho da maioria, situação esta que voltou a ser confirmada por intermédio da constatação de que 82% dos sujeitos ficaram abaixo de 12 acertos (Tabela 42). As maiores dispersões ocorreram em União da Vitória e em Curitiba; mais de 54% dos sujeitos da pesquisa ficaram restritos ao intervalo de 3 a 8 acertos, ou seja, entre 10% e 27% de acertos. Acima da média teórica (15) situaram-se unicamente 10% do grupo total. As porcentagens apresentadas na Tabela 42 revelaram que realmente o comportamento da quase totalidade dos sujeitos foi abaixo de 15 acertos, exceto em União da Vitória e Curitiba. No

geral, 90% dos sujeitos, nessa prova de Estudos Sociais, tiveram um desempenho inferior a 50% de acertos; praticamente, cinco em sete dos grupos amostrais ficaram abaixo da média 15, conforme a Tabela 42.

TABELA 40.

MÉDIA, MEDIANA, DESVIO PADRÃO, NOTA MÍNIMA, NOTA MÁXIMA E TOTAL DE CASOS (N) DA PROVA DE ESTUDOS SOCIAIS DE UMA AMOSTRA DE ALUNOS DA 4ª SÉRIE EM SETE CIDADES DO ESTADO DO PARANÁ. 1987.

CIDADE	MÉDIA	MEDIANA	DESVIO PADRÃO	NOTA MÍNIMA	NOTA MÁXIMA	(N)
Curitiba	11,35	10,80	4,91	0	26	130
Ponta Grossa	5,11	4,82	2,72	0	18	115
União da Vitória	13,98	14,75	5,91	3	23	90
Arapongas	6,71	6,61	2,90	1	15	133
Mandaguari	7,19	6,77	3,43	1	18	148
Umuarama	3,82	3,18	2,84	0	12	144
Cascavel	5,28	4,65	3,30	0	14	113
GERAL	7,36	6,28	4,93	0	26	873

TABELA 41.

FREQÜÊNCIA SIMPLES DAS NOTAS DA PROVA DE ESTUDOS SOCIAIS REALIZADA POR UMA AMOSTRA DE ALUNOS DE 4ª SÉRIE EM SETE CIDADES DO ESTADO DO PARANÁ. 1987.

NOTAS	CIDADES							GERAL
	01	02	03	04	05	06	07	
30	-	-	-	-	-	-	-	-
27-29	-	-	-	-	-	-	-	-
24-26	1	-	-	-	-	-	-	1
21-23	5	-	15	-	-	-	-	20
18-20	7	1	14	-	1	-	-	23
15-17	20	-	18	1	1	1	-	40
12-14	25	1	15	7	18	1	9	76
9-11	34	7	6	26	28	9	8	118
6-8	23	35	9	52	45	29	31	224
3-5	12	54	13	38	42	50	44	253
0-2	3	17	-	9	13	55	21	118
N	130	115	90	133	148	144	113	873

Nota:

01 - Curitiba, 02 - Ponta Grossa, 03 - União da Vitória, 04 - Arapongas, 05 - Mandaguari, 06 - Umuarama, 07 - Cascavel.

TABELA 42.

FREQÜÊNCIA PERCENTUAL ACUMULADA DAS NOTAS DA PROVA DE ESTUDOS SOCIAIS REALIZADA POR UMA AMOSTRA DE ALUNOS DE 4ª SÉRIE EM SETE CIDADES DO ESTADO DO PARANÁ, 1987.

NOTAS	CIDADES							GERAL
	01	02	03	04	05	06	07	
30	—	—	—	—	—	—	—	—
27-29	—	—	—	—	—	—	—	—
24-26	100,0	—	—	—	—	—	—	100,0
21-23	99,2	—	100,0	—	—	—	—	99,9
18-20	95,4	100,0	83,4	—	100,0	—	—	97,6
15-17	90,0	—	67,8	100,0	99,4	—	—	95,0
12-14	<u>74,6</u>	<u>99,2</u>	<u>47,8</u>	<u>99,3</u>	<u>98,7</u>	<u>100,0</u>	<u>100,0</u>	<u>90,4</u>
9-11	55,4	98,3	31,1	94,0	86,5	99,3	92,0	81,7
6-8	29,2	92,2	24,4	74,5	67,6	93,0	84,9	68,2
3-5	11,5	61,8	14,4	35,4	37,2	72,9	57,5	42,5
0-2	2,3	14,8	0,0	6,8	8,8	38,2	18,6	13,5

Nota:

01 - Curitiba, 02 - Ponta Grossa, 03 - União da Vitória, 04 - Arapongas, 05 - Mandaguari, 06 - Umuarama, 07 - Cascavel.

4.9.1. A prova de Estudos Sociais (4ª série) — pontos críticos

Os elementos da Tabela 43 mostram que a prova de Estudos Sociais concentrou-se em questões muito difíceis (50%), que se distribuíram ao longo de todo o instrumento. Um total de 6 questões (20%) foi difícil e 27% das questões se apresentaram como de dificuldade mediana. Apenas a questão 8 foi considerada fácil pelo grupo, tendo obtido 80% de acertos.

As primeiras questões — 1, 2, 3 — versaram a respeito de conhecimentos elementares sobre a *Terra no espaço, sistema solar e movimentos*. Salvo em União da Vitória, todos sentiram dificuldade em respondê-las corretamente. A primeira teve um índice de acerto de 10%, a segunda e a terceira, relativas a conseqüências dos movimentos de translação e rotação, tiveram 13% e 19% de acertos, respectivamente.

Os conhecimentos sobre *localização do Brasil e seus limites* foram verificados nas questões 4, 5 e 6, que, em função da totalidade dos sujeitos, tiveram uma dificuldade mediana; entretanto, a questão 5, sobre o nome do continente onde está o Brasil, foi difícil em Cascavel (34%) e em Ponta Grossa (17%), sendo muito difícil, com apenas 11% de acertos, em Umuarama. A parte relativa a *relevo (serras, planaltos e planícies)*, explorada no conjunto de 7 a 9, não apresentou maiores proble-

mas, salvo a questão 9, sobre serra no litoral do Paraná, São Paulo e Rio de Janeiro, que foi difícil em alguns locais: Ponta Grossa (35%), Mandaguari (28%), Cascavel (26%) e Umuarama (11%).

A parte de *vegetação no Brasil*, objeto das questões 10, 11 e 12, foi, em princípio, muito difícil, talvez por exigirem leitura e compreensão de texto, para posterior identificação do fenômeno. À questão 10 apenas acertaram 8% dos sujeitos, enquanto a questão 12 teve um índice mais elevado de acertos (13%). A questão 11, mais direta, objetiva na sua resposta, foi mediana para o grupo geral, salvo nos casos específicos de União da Vitória, Arapongas, Mandaguari e Umuarama, que tiveram índices variando de 14% a 35% de acertos.

O conjunto 13, 14 e 15 sobre *Região Sul e hidrografia* teve sua maior dificuldade centrada na questão 15, sobre rios do Brasil. Ainda que União da Vitória tenha apresentado 71% de acertos, verificou-se que a questão, em geral, foi bem difícil, oscilando entre 11% de acertos (Ponta Grossa) e 34% de respostas corretas (Curitiba e Arapongas). As duas outras questões foram de dificuldade média, ainda que muitos tivessem dúvida sobre a época de ocorrência mais provável de geadas na Região Sul, conforme solicitação da questão 14.

A partir da questão 17, inclusive, as catorze questões seguintes foram muito difíceis (17, 19, 20, 22, 23, 24, 25, 27, 28, 29 e 30) ou difíceis (18, 21 e 26). A questão 16, que integrava com a 17 e 18 um conjunto sobre *ocupação do Brasil*, envolvendo conhecimentos sobre os primeiros tempos do Descobrimento, foi de dificuldade média para os vários grupos, exceto em Umuarama. A partir da questão 17, conforme a Tabela 43, começaram a surgir questões que não foram respondidas corretamente por um único aluno.

As questões 19, 20 e 21, ainda sobre *Brasil Colônia — açúcar e escravidão*, aparentemente de grande simplicidade, exigindo conhecimentos gerais, foram, entretanto, de grande dificuldade, especialmente a 19 e 20, com 1% e 2% de acertos, respectivamente.

As questões 22, 23 e 24, envolvendo economia da *Região Sul e período colonial*, mostraram-se bastante complexas para o grupo amostral como um todo, com facilidade variando de 3% (22) a 13% (23). O mesmo ocorreu com as questões 25, 26 e 27, sobre *imigração*, no sul do Brasil, que constituíram grande dificuldade para os alunos, como foi o caso da 27, sobre interpretação de um texto, à qual apenas 9% responderam corretamente. As últimas questões — 28, 29 e 30 — surpreenderam pelo número de respostas erradas ou em branco. Os exercícios incidiram sobre os primeiros anos do *Império do Brasil* e o índice máximo de facilidade foi de aproximadamente 2%, demonstrado, desse modo, que o assunto não foi objeto de consideração dos alunos, no momento da aplicação das provas.

TABELA 43.

GRAU DE FACILIDADE, EXPRESSO EM PORCENTAGEM, DAS QUESTÕES DA PROVA DE ESTUDOS SOCIAIS REALIZADA POR UMA AMOSTRA DE ALUNOS DE 4ª SÉRIE EM SETE CIDADES DO ESTADO DO PARANÁ. 1987.

QUESTÕES	CIDADES							GERAL
	01	02	03	04	05	06	07	
1*	<u>26,9</u>	<u>4,3</u>	35,6	<u>0,8</u>	<u>2,7</u>	<u>0,7</u>	<u>6,2</u>	<u>9,7</u>
2*	<u>30,8</u>	<u>2,6</u>	37,8	<u>0,8</u>	<u>17,6</u>	<u>2,1</u>	<u>6,2</u>	<u>13,1</u>
3**	43,8	<u>7,0</u>	63,3	<u>1,5</u>	<u>20,3</u>	<u>2,8</u>	<u>8,8</u>	<u>19,2</u>
4	67,7	<u>43,5</u>	88,9	<u>66,9</u>	<u>72,3</u>	<u>35,4</u>	<u>46,0</u>	59,2
5	60,8	<u>17,4</u>	66,7	40,6	46,6	<u>11,1</u>	<u>33,6</u>	38,5
6	75,4	<u>36,5</u>	70,0	38,3	48,0	<u>38,2</u>	<u>42,5</u>	49,0
7**	70,0	<u>47,8</u>	76,7	71,4	43,9	<u>31,9</u>	50,4	54,8
8	92,3	<u>77,4</u>	93,3	86,5	86,5	<u>56,9</u>	69,0	79,7
9	51,5	<u>34,8</u>	76,7	55,6	<u>28,4</u>	<u>11,1</u>	<u>25,7</u>	38,6
10**	<u>14,6</u>	<u>0,9</u>	41,1	<u>7,5</u>	<u>2,0</u>	<u>0,7</u>	<u>2,7</u>	<u>8,5</u>
11	<u>40,0</u>	<u>36,5</u>	<u>14,4</u>	<u>34,6</u>	<u>20,3</u>	<u>31,3</u>	41,6	<u>31,5</u>
12	<u>31,5</u>	<u>7,8</u>	42,2	<u>9,8</u>	<u>5,4</u>	<u>2,1</u>	<u>4,4</u>	<u>13,4</u>
13	76,9	<u>56,5</u>	80,0	51,9	64,9	<u>47,9</u>	47,8	60,1
14	53,8	<u>33,0</u>	82,2	<u>24,8</u>	50,0	<u>21,5</u>	<u>32,7</u>	40,9
15	<u>33,8</u>	<u>11,3</u>	71,1	<u>33,8</u>	40,5	<u>22,9</u>	<u>19,5</u>	<u>32,2</u>
16**	69,2	<u>45,2</u>	48,9	63,9	62,8	<u>28,5</u>	46,9	52,5
17**	<u>8,5</u>	<u>3,5</u>	47,8	<u>3,8</u>	<u>8,1</u>	<u>2,1</u>	<u>0,0</u>	<u>8,9</u>
18	36,2	<u>4,3</u>	54,4	<u>2,3</u>	<u>25,7</u>	<u>2,1</u>	<u>6,2</u>	<u>17,4</u>
19**	<u>0,0</u>	<u>0,0</u>	<u>0,0</u>	<u>0,0</u>	<u>2,7</u>	<u>0,7</u>	<u>3,5</u>	<u>1,0</u>
20	<u>10,0</u>	<u>0,0</u>	<u>0,0</u>	<u>0,0</u>	<u>3,4</u>	<u>0,0</u>	<u>0,0</u>	<u>2,1</u>
21**	50,8	<u>6,1</u>	67,8	<u>8,3</u>	<u>11,5</u>	<u>6,9</u>	<u>12,4</u>	<u>21,3</u>
22**	<u>3,8</u>	<u>0,9</u>	18,9	<u>0,0</u>	<u>0,0</u>	<u>1,4</u>	<u>0,9</u>	<u>3,0</u>
23*	<u>30,8</u>	<u>3,5</u>	55,6	<u>6,0</u>	<u>8,1</u>	<u>0,0</u>	<u>0,9</u>	<u>13,2</u>
24*	<u>17,7</u>	<u>7,0</u>	<u>24,4</u>	<u>11,3</u>	<u>12,8</u>	<u>7,6</u>	<u>7,1</u>	<u>12,1</u>
25**	40,0	<u>5,2</u>	22,2	<u>19,5</u>	<u>8,8</u>	<u>2,1</u>	<u>2,7</u>	<u>14,1</u>
26	53,1	<u>18,3</u>	58,9	<u>29,3</u>	<u>23,6</u>	<u>13,9</u>	<u>9,7</u>	<u>28,4</u>
27*	<u>19,2</u>	<u>0,0</u>	50,0	<u>2,3</u>	<u>2,0</u>	<u>0,0</u>	<u>0,0</u>	<u>8,7</u>
28	<u>6,2</u>	<u>0,0</u>	<u>4,4</u>	<u>0,0</u>	<u>0,0</u>	<u>0,0</u>	<u>0,0</u>	<u>1,4</u>
29	<u>7,7</u>	<u>0,0</u>	<u>0,0</u>	<u>0,0</u>	<u>0,0</u>	<u>0,0</u>	<u>0,9</u>	<u>1,3</u>
30	<u>11,5</u>	<u>0,0</u>	<u>4,4</u>	<u>0,0</u>	<u>0,0</u>	<u>0,0</u>	<u>0,0</u>	<u>2,2</u>

Nota:

01 - Curitiba, 02 - Ponta Grossa, 03 - União da Vitória, 04 - Arapongas, 05 - Mandaguari, 06 - Umuarama, 07 - Cascavel.

* Compreensão.

** Aplicação.

4.10. Desempenho na prova de Ciências (4ª série)

Ao contrário do ocorrido em Matemática e, particularmente, em Estudos Sociais, a prova de *Ciências* (4ª série) foi bastante fácil para todos os grupos, que demonstraram perfeito domínio dos conteúdos tratados, salvo alguns casos isolados sem maior expressão, conforme será apontado na análise das questões. A Tabela 44 deixa patente o bom desempenho dos vários subconjuntos de alunos. A amplitude de variação das notas foi considerável, abrangendo a totalidade da escala (0-30). As notas mínimas chegaram a representar 50% de acertos, como foi o caso de Curitiba. Houve apenas dois casos de nota zero, em Cascavel, que entretanto não perturbaram a distribuição geral. Os vários sub-grupos mostraram certa homogeneidade, sem grande variabilidade entre vários locais. As medianas, grosso modo, foram um pouco maiores que as médias, deixando antever uma assimetria negativa, com predominância de notas altas, conforme a Tabela 45. A média geral (21,53) representou 72% de acertos na prova de Ciências. O intervalo modal, entre as notas 21 e 23, agrupou 26% dos sujeitos. Por outro lado, 95% do grupo total situaram-se entre 15 e 29, havendo, assim, uma quase que total concentração de sujeitos na parte superior da distribuição. Isso significa que, conforme a orientação anteriormente seguida, se fosse definida a média teórica 15 como ponto de corte, o número de alunos a recuperar seria relativamente inexpressivo, segundo se observa na Tabela 46. Apenas 4,3% do grupo geral se situaram abaixo da nota 15 e em Curitiba ninguém ficou abaixo desse ponto. É evidente que, apesar do bom desempenho de todos os grupos, em cada grupo houve alunos deficientes e fracos em função do comportamento de cada conjunto.

TABELA 44.

MÉDIA, MEDIANA, DESVIO PADRÃO, NOTA MÍNIMA, NOTA MÁXIMA E TOTAL DE CASOS (N) DA PROVA DE CIÊNCIAS DE UMA AMOSTRA DE ALUNOS DA 4ª SÉRIE EM SETE CIDADES DO ESTADO DO PARANÁ. 1987.

CIDADES	MÉDIA	MEDIANA	DESVIO PADRÃO	NOTA MÍNIMA	NOTA MÁXIMA	(N)
Curitiba	22,80	22,72	3,58	15	30	128
Ponta Grossa	19,96	19,80	4,06	6	29	113
União da Vitória	24,20	25,04	3,64	14	30	123
Arapongas	21,76	21,86	3,72	12	30	135
Mandaguari	20,56	20,82	4,03	11	28	141
Umuarama	20,92	21,25	3,86	9	28	146
Cascavel	20,51	20,96	4,75	0	29	114
GERAL	21,53	21,74	4,16	0	30	900

ASSUNTOS	ITENS	FACILIDADE MÉDIA
Plantas e seus órgãos	1, 2 e 3	64%
Homem - esqueleto e aparelhos	4, 5, 6, 7, 8 e 9	69%
Doenças transmissíveis	10, 11 e 12	71%
Calor	13, 14 e 15	80%
Imãs	16, 17 e 18	73%
Eletricidade - uso / precauções	19, 20 e 21	78%
Alimentos - propriedades	22, 23 e 24	77%
Água	25, 26 e 27	66%
Ecologia - problemas	28, 29 e 30	73%

A análise da Tabela 47 aponta para os seguintes fatos: a prova não teve questões difíceis ou muito difíceis; a maioria das questões (74%) teve facilidades entre 35% e 84% de acertos; e 26% das questões foram muito fáceis. Ficou estabelecido, desse modo, o domínio dos vários assuntos da prova pelos grupos pesquisados. Esquemáticamente, foram os seguintes os assuntos verificados:

4.10.1. A prova de Ciências (4ª série) — pontos críticos

Nota: 01 - Curitiba, 02 - Ponta Grossa, 03 - União da Vitória, 04 - Arapongas, 05 - Mandaguari, 06 - Umuarama, 07 - Cascavel.

NOTAS	CIDADES						
	01	02	03	04	05	06	07
30	3	-	2	1	-	-	6
27-29	17	5	40	14	9	9	6
24-26	37	19	33	31	29	28	205
21-23	36	22	25	44	36	45	237
18-20	25	36	19	27	39	24	201
15-17	10	22	3	15	26	16	20
12-14	-	8	1	3	7	3	31
9-11	-	-	-	-	1	2	5
6-8	-	1	-	-	-	-	1
3-5	-	-	-	-	-	-	-
0-2	-	-	-	-	-	2	2
N	128	113	123	135	141	146	114
	900						

FREQÜÊNCIA SIMPLES DAS NOTAS DA PROVA DE CIÊNCIAS REALIZADA POR UMA AMOSTRA DE ALUNOS DA 4ª SÉRIE EM SETE CIDADES DO ESTADO DO PARANÁ, 1987.

Tabela 46.

FREQÜÊNCIA PERCENTUAL ACUMULADA DAS NOTAS DA PROVA DE CIÊNCIAS REALIZADA POR UMA AMOSTRA DE ALUNOS DA 4ª SÉRIE EM SETE CIDADES DO ESTADO DO PARANÁ. 1987.

NOTAS	CIDADES							GERAL
	01	02	03	04	05	06	07	
30	100,0	—	100,0	100,0	—	—	—	100,0
27-29	97,6	100,0	98,2	99,3	100,0	100,0	100,0	99,2
24-26	84,3	95,7	65,7	88,9	93,6	93,9	94,8	88,1
21-23	55,4	78,9	38,9	65,9	73,0	74,7	70,2	65,3
18-20	27,3	59,4	18,6	33,3	47,5	43,9	44,8	39,0
15-17	7,8	27,5	3,2	13,3	25,5	17,2	23,7	16,7
12-14	—	<u>8,0</u>	<u>0,8</u>	<u>2,2</u>	<u>7,1</u>	<u>6,2</u>	<u>6,2</u>	<u>4,3</u>
9-11	—	—	—	—	0,7	1,4	3,6	0,9
6-8	—	0,9	—	—	—	—	—	0,3
3-5	—	—	—	—	—	—	—	—
0-2	—	—	—	—	—	—	1,8	0,2

Nota:

01 - Curitiba, 02 - Ponta Grossa, 03 - União da Vitória, 04 - Arapongas, 05 - Mandaguari, 06 - Umuarama, 07 - Cascavel.

Algumas questões foram problema em determinados locais. A questão 3, sobre o órgão de reprodução das plantas, foi difícil em Arapongas, com apenas 34% de acertos; contudo, essa mesma questão foi de dificuldade média (41%) para o grupo geral. Na parte relativa a órgãos humanos, a questão 6, a respeito da função dos rins, teve 32% de acertos em Mandaguari, sendo, pois, difícil para esse grupo, ainda que de facilidade mediana para a totalidade dos alunos participantes da pesquisa. Finalmente, a questão 8, sobre pulmões humanos, gerou certa dificuldade em Umuarama, que, no entanto, apresentou 35% de acertos.

5. CONCLUSÕES E COMENTÁRIO FINAL

A presente pesquisa baseou-se em dados da realidade de um sistema de ensino e procurou identificar tendências no desempenho escolar de alunos de uma rede de ensino que existe em um contexto específico. A pesquisa não partiu de hipóteses sobre uma possível situação, não procurou julgar instituições, professores, metodologias, estratégias e nem mesmo alunos, mas refletir um quadro da realidade educacional.

A investigação partiu da definição de um conjunto de programas mínimos de 2ª e 4ª séries, a fim de elaborar instrumentos que indicassem

TABELA 47.

GRAU DE FACILIDADE, EXPRESSO EM PORCENTAGEM, DAS QUESTÕES DA PROVA DE CIÊNCIAS REALIZADA POR UMA AMOSTRA DE ALUNOS DE 4ª SÉRIE EM SETE CIDADES DO ESTADO DO PARANÁ, 1987.

QUESTÕES	CIDADES							GERAL
	01	02	03	04	05	06	07	
1	96,9	97,3	97,6	97,0	97,9	91,8	93,0	95,9
2	56,3	54,0	70,7	54,8	36,9	56,8	51,8	54,2
3	35,2	40,7	43,9	<u>34,1</u>	36,2	52,7	44,7	41,1
4	78,9	64,6	81,3	76,3	74,5	61,6	67,5	72,1
5**	93,8	85,8	88,6	88,9	76,6	78,1	84,2	84,9
6**	54,7	38,9	69,1	41,5	<u>31,9</u>	36,3	49,1	45,4
7**	78,9	72,6	87,0	77,8	68,8	69,9	82,5	76,4
8**	60,9	39,8	76,4	45,2	39,0	<u>34,9</u>	46,5	48,6
9*	91,4	85,8	92,7	88,1	95,0	85,6	90,4	89,9
10	78,1	59,3	91,9	73,3	79,4	69,2	71,1	74,8
11**	98,4	92,0	92,7	97,0	90,1	89,0	90,4	92,8
12	48,4	36,3	35,0	43,7	51,1	50,0	51,8	45,4
13*	94,5	91,2	95,9	85,2	90,8	92,5	80,7	90,2
14*	78,9	70,8	95,9	66,7	72,3	73,3	66,7	74,9
15*	69,5	56,6	82,1	80,7	75,2	87,0	68,4	74,9
16**	96,9	90,3	91,9	94,8	86,5	87,7	86,8	90,7
17**	55,5	46,0	69,1	55,6	39,7	50,7	40,4	51,0
18	78,1	81,4	91,1	79,3	75,2	74,7	59,6	77,1
19	98,4	96,5	100,0	94,8	95,7	93,8	93,9	96,1
20*	56,3	43,4	69,9	65,9	46,8	61,6	50,9	56,7
21	77,3	77,9	88,6	85,2	79,4	82,2	75,4	81,0
22	93,0	79,6	85,4	79,3	78,0	82,9	74,6	81,9
23	94,5	87,6	95,1	89,6	87,2	89,0	83,3	89,6
24*	68,0	61,1	59,3	58,5	65,2	51,4	64,0	60,9
25**	93,0	65,5	91,1	79,3	83,0	76,7	71,9	80,3
26**	68,8	39,8	66,7	66,7	53,2	53,4	57,0	58,1
27**	71,9	39,8	73,2	64,4	56,0	54,1	54,4	59,3
28*	93,8	83,2	93,5	88,9	79,4	82,2	81,6	86,0
29*	57,0	49,6	65,0	52,6	53,9	59,6	54,4	56,1
30*	62,5	68,1	79,7	71,1	61,0	63,7	64,0	67,0

Nota:

01 - Curitiba, 02 - Ponta Grossa, 03 - União da Vitória, 04 - Arapongas, 05 - Mandaguari, 06 - Umuarama, 07 - Cascavel.

* Compreensão.

** Aplicação.

possíveis problemas na área cognitiva em Língua Portuguesa, Matemática, Estudos Sociais e Ciências, organizando, para esse fim, um conjunto de provas de natureza semi-objetiva, com vistas à identificação de pontos críticos no desempenho dos alunos naquelas quatro provas.

A grande variabilidade dos programas dificultou mas não impediu a elaboração de programas mínimos que refletissem a realidade do ensino no Estado do Paraná; contudo, houve alguns problemas específicos na área de Estudos Sociais, especialmente na 4.^a série, tendo em vista a acentuada divergência entre programas dentro de uma mesma cidade, gerando, desse modo, uma situação bastante conflitiva, que se refletiu no desempenho dos alunos em alguns colégios.

Os instrumentos utilizados na pesquisa, organizados de modo a oferecerem uma amostragem representativa de conhecimentos e capacidades, possibilitaram caracterizar diferentes níveis de desempenho em todas as Escolas integrantes da pesquisa e permitiram, dessa forma, através da análise dos resultados, identificar alguns pontos dos programas mínimos em que os alunos se revelaram deficientes, em face do número elevado de erros que foram cometidos; deve-se acentuar, contudo, que, no geral, as provas corresponderam à realidade do Paraná.

A pesquisa teve um caráter quantitativo, mas procurou apresentar uma abordagem qualitativa por intermédio da apreciação dos professores sobre os desempenhos dos alunos. As manifestações dos professores, ainda que rigorosas em certos aspectos, enriqueceram a análise, indicando deficiências, mas ressaltando, também, em suas linhas gerais, o bom desempenho de um número considerável de alunos da rede oficial do Estado do Paraná. A maior crítica dos professores-avaliadores foi na parte de redação; entretanto, observou-se uma divergência entre o rigor das opiniões e a atribuição das notas, que foi feita em termos bem liberais.

As provas de redação, tanto na 2.^a série como na 4.^a série, permitiram a identificação de numerosas deficiências no domínio da expressão escrita, que não ficaram restritas apenas a problemas de erros de ortografia, ocorridos com relativa abundância. As críticas dos professores-avaliadores incidiram com grande veemência sobre essa prova, apesar da perfeita adequação temática ao nível de 1.^o grau. A impressão geral é que a redação, como experiência curricular, não constitui uma atividade freqüente na escola de 1.^o grau.

Os desempenhos foram, em geral, bastante variados, mostrando, em algumas turmas, grande heterogeneidade dos seus elementos. Algumas áreas básicas — Língua Portuguesa e Matemática —, na opinião dos avaliadores, apresentaram pontos críticos que perturbam a seqüência curricular, o que foi confirmado, posteriormente, na análise quantitativa das provas, onde se constataram deficiências em muitos casos ligadas ao processo de alfabetização.

Um aspecto reiteradamente ressaltado pelos avaliadores, em suas apreciações, referiu-se à capacidade de leitura, entendimento de textos e compreensão de instruções. As respostas apresentadas a muitas perguntas fizeram admitir que um número razoável de alunos, independentemente da seriação e da escola, enfrentam problemas ao se depararem com a compreensão de textos, possivelmente por falta de um treinamento adequado, com prejuízo do desempenho em várias áreas do conhecimento.

Um número relativamente grande de questões que exigiam compreensão e aplicação de conhecimentos foi introduzido nas provas, observando-se, contudo, que, em muitos casos, havia demonstração da posse dos conhecimentos, mas nem sempre da capacidade de aplicação desses mesmos conhecimentos, conforme pode ser positivado com a verificação das respostas apresentadas às questões e expressas quantitativamente na análise estatística das respostas.

As análises foram realizadas a partir do desempenho de cada grupo por cidade, possibilitando, inclusive, identificar diferentes níveis de desempenho, mesmo entre aqueles grupos que, relativamente aos demais, não tiveram um desempenho excelente. A pesquisa constatou que em grupos de grande excelência existem elementos que, em função do grupo, têm um desempenho comprometido e que em grupos que tiveram um desempenho prejudicado é possível constatar, igualmente em relação ao grupo, bons desempenhos.

As estatísticas (porcentagens de acertos) mostraram que os alunos da 2.^a série tiveram poucos problemas em *Língua Portuguesa*, salvo em *diferenciação de vogal/consoante; frases interrogativas, negativas e exclamativas; nomes próprios/nomes comuns; singular/plural e sinônimos/antônimos*. Alguns casos isolados tiveram problemas nas questões de *interpretação de textos*. Ao lado da prova semi-objetiva, a de *Redação*, conforme destaque anterior, revelou um certo comprometimento do processo de alfabetização, exigindo um treinamento mais intenso.

Ainda que existam subgrupos que não tiveram grande destaque no seu desempenho, a prova de *Matemática* (2.^a série) demonstrou um bom conhecimento da maior parte dos sujeitos da amostra, exceto em certos pontos específicos — *subtração; divisão; composição e decomposição de números; unidades de medida (metro e quilo); unidade de tempo (leitura de horas) e conjuntos*.

O desempenho na prova de *Estudos Sociais* (2.^a série) mostrou que a quase totalidade dos alunos dominava os conteúdos do programa mínimo que foi estabelecido; contudo, alguns alunos revelaram dificuldades em alguns poucos tópicos: *tipos de bairros, orientação e Ecologia*.

O domínio do conhecimento do programa mínimo de *Ciências* (2.^a série) ficou comprovado através do desempenho dos alunos nessa prova.

Algumas áreas limitadas a determinados aspectos não são de pleno conhecimento dos alunos, especialmente os tópicos relacionados com *irrigação, vertebrados, fases do desenvolvimento do homem e corpo humano (órgãos)*.

Quanto à 4ª série, o comportamento em relação à prova de Língua Portuguesa foi extremamente crítico, com resultados negativos. A prova foi difícil para os vários grupamentos, ainda que elaborada dentro de um programa mínimo em consonância com o que, normalmente, é ensinado no 1º grau. Os alunos mostraram-se deficientes em *interpretação de textos, ortografia, acentuação, pontuação, uso de coletivos, uso de adjetivos, uso de pronomes oblíquos e demonstrativos, conjugação de verbos regulares (indicativo), e identificação de sujeito/predicado*.

As notas atribuídas às redações, por serem de natureza subjetiva, não refletiram o real desempenho dos alunos, que, salvo algumas exceções, foi baixo. As notas ressentem-se do erro de tendência central, quase comum nesse tipo de avaliação. Existe, inclusive, uma certa contradição entre as notas e as críticas aos trabalhos, geralmente apontando graves defeitos nas redações. As redações, apesar das notas, apresentam um desempenho altamente comprometido, reflexo da ausência de um treinamento adequado da capacidade de expressão escrita.

A prova de *Matemática* (4ª série) possibilitou identificar algumas deficiências graves na formação dos alunos. Os problemas não se limitaram a um grupo específico, foram comuns aos vários grupos nas diversas cidades que integraram a amostra. Ainda que os alunos tenham demonstrado o domínio das quatro operações, a partir de um momento da prova começaram a apresentar sérias dificuldades em *expressões numéricas, frações, números decimais, conversão de medidas de comprimento, perímetro e área, e porcentagem*.

A análise dos resultados da prova de *Estudos Sociais* (4ª série) mostrou que os alunos da amostra não dispunham de informações básicas, mesmo a nível de conhecimentos gerais, em muitos casos; por essa razão, a prova foi muito difícil para o grupo. Os problemas encontrados foram os mais variados: *sistema solar e movimentos da Terra; relevo; vegetação do Brasil; hidrografia do Brasil (Região Sul); ocupação do território do Brasil; açúcar e escravidão no Brasil; economia da Região Sul; imigração e História do Brasil (Império)*.

A situação alterou-se completamente em relação à prova de *Ciências* (4ª série). Os alunos demonstraram ter domínio do conteúdo programático, que foi bastante diversificado, incluindo assuntos de Biologia, Ciências Físicas e Ecologia. A prova, como um todo, foi perfeitamente adequada ao grupo, com questões que, em geral, foram consideradas de dificuldade média ou fácil para a amostra pesquisada.

A natureza da pesquisa não permitiu comparações entre “ensino na escola privada” e “ensino na escola pública”, mas possibilitou contestar o mito de que a escola privada apresentaria bons desempenhos em oposição à escola pública, que seria responsável por comportamentos medíocres em virtude da deficiência do seu ensino. A presente pesquisa, a partir de uma amostra de alunos de 2^{as} e 4^{as} séries da Rede Oficial de Ensino do Estado do Paraná, mostrou que, apesar da variedade de programas curriculares dentro de uma mesma rede de ensino, e da diversidade das condições sócio-econômicas e culturais, as escolas, relativamente a programas mínimos como os que foram estabelecidos, estão promovendo um ensino eficiente, que foi atestado pelos vários níveis de excelência demonstrados nas provas aplicadas à amostra, havendo, entretanto, casos setoriais, devidamente apontados, que estão a merecer a intensificação do processo instrucional, especialmente em relação à língua vernácula.