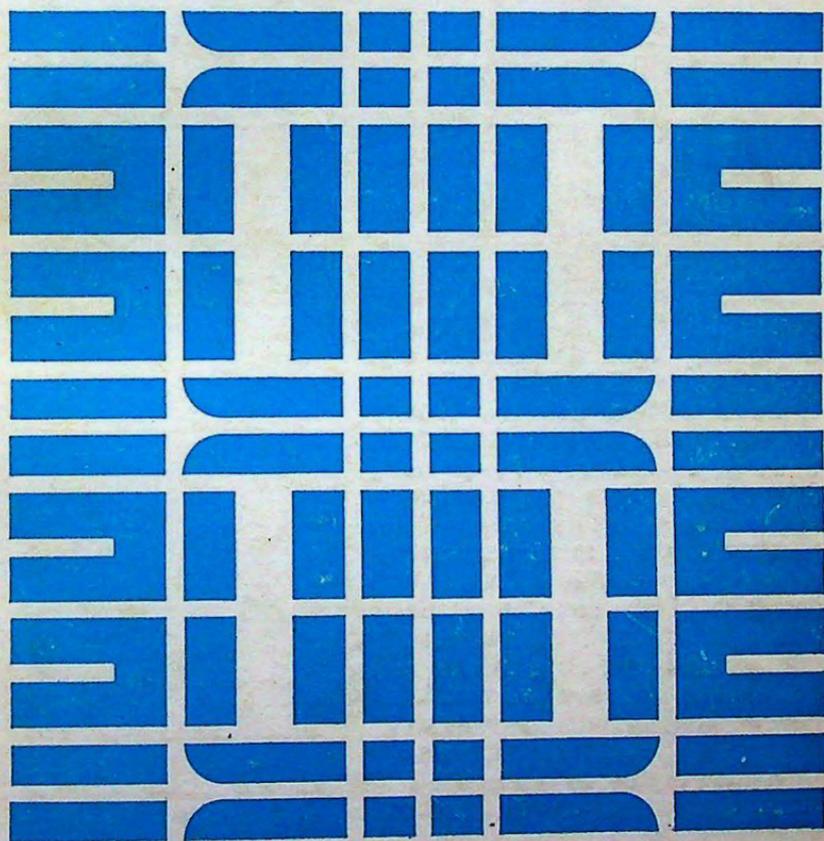


**INEP**

**REVISTA  
BRASILEIRA DE  
ESTUDOS  
PEDAGÓGICOS 135**



**MEC**

Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos, órgão de estudos e pesquisas do Ministério da Educação e Cultura, publicada sob a responsabilidade do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais, tem por objetivo analisar as questões gerais de pedagogia e, de modo especial, os problemas da vida educacional brasileira. Para tanto, pretende congrega os estudiosos dos fatos educacionais do País e refletir o pensamento de seu magistério. Publica artigos, registra resultados de trabalhos efetuados pelos diferentes órgãos do Ministério e pelas Secretarias de Educação. Quanto possível, espera contribuir para a formação de uma esclarecida mentalidade pública em matéria de educação.

**INEP**

---

**REVISTA  
BRASILEIRA DE  
ESTUDOS  
PEDAGÓGICOS 135**

---

INSTITUTO NACIONAL DE  
ESTUDOS E PESQUISAS  
EDUCACIONAIS

Diretor

Ayrton de Carvalho Mattos

CENTRO BRASILEIRO DE  
PESQUISAS EDUCACIONAIS

Diretora

Elza Rodrigues Martins

COORDENAÇÃO DE ESTUDOS E  
PESQUISAS EDUCACIONAIS

Coordenadora

Lúcia Marques Pinheiro

COORDENAÇÃO DE PUBLICAÇÕES,  
DOCUMENTAÇÃO E INFORMAÇÕES

Coordenadora

Regina Helena Tavares

REVISTA BRASILEIRA DE  
ESTUDOS PEDAGÓGICOS

Conselho de Redação

Ayrton de Carvalho Mattos  
Elza Nascimento Alves  
Elza Rodrigues Martins  
Lúcia Marques Pinheiro  
Nádia Franco da Cunha  
Péricles Madureira de Pinho  
Regina Helena Tavares

Redator-Chefe

Jader de Medeiros Britto

Redação

Euterpe Gonzales Gil Dieguez  
Generice Albertina Vieira

Revisão

José Cruz Medeiros  
Ovídio Silveira Sousa

Documentação e Normalização

Francisco F. L. de Albuquerque  
Maria Aparecida de Oliveira

Distribuição e Divulgação

Walter Maia de Almeida  
José Adonias R. Monteiro

Endereço

Rua Voluntários da Pátria, 107  
ZC-02 20 000 Rio de Janeiro, RJ  
Brasil

**SUMÁRIO**

---

**ESTUDOS E DEBATES**

Nádia Franco da Cunha	Implicações de uma redefinição da política educacional	<b>291</b>
Lília da Rocha Bastos e Lavonne Swyter	Avaliação com referência a norma e a critério	<b>305</b>
Alan C. Acock	Fidedignidade entre avaliadores reexaminada	<b>311</b>
João Batista Araújo e Oliveira	Avaliação de sistemas e tomada de decisões	<b>318</b>
F. J. Maximus Codes	Abordagem de sistemas: avaliação de projetos para o ensino superior	<b>330</b>
Elisa Dias Velloso	Necessidade de condições emocionais adequadas para o início da escolaridade	<b>343</b>
Maria Terezinha de Jesus Castilhos	Avaliação no ensino de 1.º e 2.º Graus	<b>352</b>

## DOCUMENTAÇÃO

- |                                      |  |     |
|--------------------------------------|--|-----|
|                                      | Bibliografia sobre<br>Avaliação e Medidas —<br>1968/75 | 371 |
| T. N. Postlethwaite                  | Avaliação dos<br>resultados escolares                  | 392 |
| Documentos da<br>Educação Brasileira | Reforma Francisco Campos:<br>Ensino Secundário         | 428 |

## LIVROS E REVISTAS

- |   |   |     |
|---|---|-----|
| COOMBS, Philip H.<br>& HALLAK, Jacques            | Managing<br>educational costs                   | 456 |
| National society<br>for the study<br>of education | Educational evaluation:<br>new roles, new means | 458 |

## RESUMOS

- |          |   |
|----------|---|
| F.F.L.A. | Francisco Figueiredo Luna<br>de Albuquerque |
| G.A.V.   | Generice Albertina Vieira                   |
| M.H.R.   | Maria Helena Rapp                           |
| R.H.T.   | Regina Helena Tavares                       |

**ESTUDOS E DEBATES**

---

A Lei 5.692/71, que reforma o ensino de 1º e 2º graus, revela a preocupação do legislador no que se refere à rentabilidade do sistema educacional, ao enfatizar os aspectos ligados ao desenvolvimento dos quadros profissionais de nível médio.

As implicações filosóficas e sociais, inerentes à recente reorientação dos objetivos da educação, constituem questão delicada e sutil de redefinição da política da educação, de predeterminação do que se pretende obter como produto final do processo educativo e de como integrá-lo numa sociedade de complexidade inegavelmente crescente.

O aumento da matrícula nos cursos de 2º ciclo do nível médio nas últimas décadas, bem maior percentualmente do que o crescimento da população escolar, reflete o desejo de ascensão social de uma nova classe média que procura o sistema escolar como veículo para obtenção de *status*.

Na verdade, no Brasil, na década de 1950, a matrícula do 2.º grau de

ensino cresceu 100,2%; na década de 1960, o crescimento verificado foi de 275,6%. Em 1960, a matrícula no 2.º ciclo do ensino médio significava apenas 3,7% da população escolar de 15 a 19 anos (267.144 em . . . . 7.142.443) e em 1970 já significava 9,8% (1.003.475 em 10.253.283).

Se nas décadas de 50 e 60 são assinaláveis os percentuais de crescimento dos cursos secundários, verifica-se, em alguns casos, que os percentuais de crescimento da matrícula nos ramos técnicos de ensino são bem superiores aos registrados no curso secundário. Esses índices de crescimento traduzem, de certa forma, no conjunto, os interesses da nova classe média, que, ao galgar mais um degrau da escala da escolaridade, procura conciliar os imperativos do trabalho mais imediato com as perspectivas, ainda que remotas, de prosseguimento dos estudos em nível superior e, portanto, de ascensão de *status*. Os sistemas escolares vêm-se constituindo em verdadeiro mecanismo de ascensão da classe emergente.

Em 1950, a matrícula do curso secundário representava 48,4% do total da matrícula no 2º grau de ensi-

\* Pesquisadora do CBPE.

## Crescimento do Ensino Médio (2.º Ciclo) no Brasil — 1960-70

CURSOS E MATRÍCULA	1950	1960	1970	CRESCIMENTO	
				1950-1960 %	1960-1970 %
<b>N.º de Cursos — Geral</b>	1.597	2.709	6.034	69,6	122,7
Secundário	624	930	1.916	49,0	106,0
Comercial	422	790	1.611	87,2	103,9
Normal	449	887	2.248	97,5	153,4
Industrial	74	69	155	6,7	124,6
Agrícola	28	33	76	17,8	130,3
Outros	—	—	28	—	—
<b>Matrícula — Geral</b>	133.459	267.144	1.033.475	100,1	275,6
Secundário	68.861	113.570	462.366	64,9	307,1
Comercial	35.464	81.258	219.191	129,1	169,7
Normal	25.231	64.763	262.690	156,7	306,2
Industrial	3.239	5.952	49.522	83,8	732,0
Agrícola	664	1.601	8.146	141,1	408,8
Outros	—	—	1.560	—	—

Fonte: 1950 — Relatório apresentado à Conferência de Educação em Santiago do Chile.

1960 — Anuário Estatístico IBGE — 1960.

1970 — Anuário Estatístico IBGE — 1970 e Sinopse de Ensino Médio—1971.

no; em 1960, passou a 42,6% e, em 1970, representava 46,0%. Ainda que o curso secundário continue a ser o curso mais procurado pela clientela escolar, não deixam de ser significativos os percentuais isolados de crescimento de alguns cursos técnicos, como, por exemplo, o industrial, cujo crescimento de 1960 a 1970 foi de cerca de 732,0%.

Em 1971, a Lei 5.692 reforma o ensino de 2º grau, orientando-o nitidamente para a expansão dos quadros profissionais de nível médio em atendimento às necessidades do mercado de trabalho.

A educação passa a refletir, assim, uma sociedade de “mercado”.

Se, antes, o nosso sistema escolar era acoimado de aristocrático e elitista, com conteúdos acadêmicos de objetivos altamente seletivos, apresentando deficiências institucionais que o impediam de ajustar-se às ne-

cessidades sociais mais prementes, buscou-se, com a Lei 5.692, democratizá-lo em seus conteúdos e ampliá-lo, tornando obrigatória a fase fundamental em seus 8 anos de duração e, provavelmente como decorrência natural, absorção da mão-de-obra qualificada em seu nível médio, ao menos dos candidatos ao vestibular, que não possuam talento para estudos de nível superior, aliviando-se assim a pressão que aumenta a cada ano às portas da Universidade.

O êxito dessa tomada de posição da política educacional brasileira dependerá do tipo de equilíbrio que se estabeleça entre os objetivos legítimos para todos ou para a maioria dos membros da sociedade e os meios empregados para atingir esses objetivos.

Para Wright Mills, “o tipo de produto que se espera conseguir com uma dada educação, e o tipo de

sociedade para o qual ela se dirige são as questões mais fundamentais a serem formuladas acerca de qualquer sistema escolar. No século XIX a resposta era: 'O bom cidadão, em uma república democrática'. Em meados do século XX é: 'O homem de sucesso em uma sociedade de especialistas com empregos seguros'."

Na prática, a execução da Lei implica busca de soluções para dificuldades não só de ordem pedagógica e administrativa no âmbito da escola, como de ordem social e econômica. As dificuldades pedagógicas e econômicas da escola não escaparam à consciência dos administradores da educação ao ser especificado na Lei tanto o sentido de plasticidade do currículo, que deve ser "orgânico e flexível, capaz de ajustar-se às múltiplas variáveis a considerar e sem perda de sua unidade básica", quanto o caráter gradativo que deveria assumir o processo de implantação, em atendimento aos interesses e deficiências regionais.

### **Dificuldades de ordem social**

Quanto às dificuldades de ordem social, as soluções dependeriam do grau de entendimento e receptividade do novo tipo de educação por parte não só dos alunos e de seus pais, como dos setores econômicos, científicos e culturais, agentes da produção global do país e imediatamente afetados pelos reflexos dessa reorientação de objetivos do ensino.

Em verdade, de uma sociedade tradicionalmente afeita à educação do tipo geral e acadêmico, seletiva por excelência, é de se esperar uma possível resistência ao reconhecimento da importância e dignidade da educação profissionalizante, até há

pouco reservada às classes de menor expressão econômica e social.

Sabe-se, por outro lado, que os indivíduos que se viram forçados a abandonar os estudos de caráter geral, dirigindo-se para escolas de formação profissional, mantêm quase sempre aspirações de sucesso tradicionalmente ligado à formação de nível superior.

293

A formação em nível superior, numa sociedade de complexidade crescente, já não tem por finalidade apenas a garantia de obtenção ou manutenção de *status* e é em boa parte instrumento de êxito na competição profissional a níveis cada vez mais altos de especialização.

Em termos de América Latina, de países em fase de desenvolvimento, a lúcida tomada de consciência do atraso de certos setores pode levar à criação de instrumentos hábeis, capazes de acelerar a transformação da realidade social. O desenvolvimento necessita, sem dúvida, de profissionais e intelectuais de elite, mas não se realiza sem uma força de trabalho capaz de absorver conhecimentos práticos nas diferentes atividades.

A dificuldade está, pois, em conciliarem-se os objetivos do desenvolvimento e os anseios sociais da clientela escolar, o que certamente demandará incentivos motivadores e divulgação esclarecedora.

Vista a educação como uma necessidade para qualquer tipo de atividade em sociedade, poder-se-ia entender, como Anísio Teixeira, que "a sua função é primeiro a de nos permitir viver eficientemente em nosso nível de vida e somente em segundo lugar, a de nos permitir atingir um novo nível, se a nossa

capacidade assim o permitir".<sup>1</sup> A passagem de um nível social a outro mais elevado seria, pois, função suplementar da escola. A forte motivação social que inspira a educação brasileira contribuiria — observa Anísio Teixeira — “não sei se irremediavelmente, para afastar da escola os critérios de eficiência em relação ao seu real esforço educativo e dar-lhe critérios falsos de eficiência, fundados no objetivo secundário de promoção social”.<sup>2</sup>

Os objetivos da maioria dos jovens de 15 a 19 anos, porém (em 1970 cerca de 10.253.000, dos quais apenas 1.003.475 estariam matriculados no ensino de 2º grau), parecem estar mais filiados à “forte motivação social”, a que alude Anísio Teixeira, do que ao preparo para o trabalho, a julgar pela grande procura de ingresso na Universidade.

Isso, que seria uma tendência de interesses, se justifica em parte por se tratar de jovens integrantes de classes mais abastadas, ou da nova classe média, que chegaram até aí após um processo rigorosamente seletivo nas escolas primárias e médias de 1º ciclo.<sup>3</sup> Constituem eles cerca de 10%, apenas, dos jovens da faixa etária que deveria estar cursando o 2º grau, e aspiram à formação também no nível seguinte de ensino. Acontece que o crescimento normal da população (e no Brasil este crescimento é acentuado) e, mais, a complexidade da sociedade moderna, resultante em parte da

especialização do trabalho aliada aos imperativos de democratização do ensino, geraram maior demanda de escolarização. Mas os quantitativos dos novos candidatos ao 2º grau de ensino superam, como é sabido, os esforços de alargamento das oportunidades oferecidas pela escola secundária e pelo ensino técnico-profissionalizante que, após o estabelecimento da equivalência de cursos, passou a absorver a matrícula excedente da escola secundária.

Convém assinalar que o ensino público já se vem ampliando e tomando a liderança na responsabilidade de atendimento a esta demanda crescente.

O quadro de matrícula por entidade mantenedora dá uma idéia do que vem sendo o esforço público no atendimento da crescente clientela do 2º grau de ensino e demonstra como em 5 anos, apenas, reforça a sua posição de fonte principal de ensino no nível.

A reorganização do sistema escolar no sentido de revitalização do ensino profissionalizante, e isso nos mostra a experiência de outros países, pode resultar muitas vezes da necessidade de desviar dos estudos de cultura geral uma parte daqueles estudantes que visam apenas à obtenção de *status*, e que não possuem talento para estudos acadêmicos. Já em 1937, o *Annuaire International de L'Enseignement*, em balanço do movimento educativo em 1935-1936, assinalava que “a necessidade de achar um escoadouro escolar para os alunos aos quais as portas da escola secundária se fecham, acarretou uma reorganização das escolas profissionais”. Os alunos se matriculam no ensino técnico-profissionalizante mais para continuar os estudos.

1 A Escola Brasileira e a Estabilidade Social — *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos*, vol. 28, n.º 67, 1957.

2 *Opus cit.*

3 Em 1970, da população da faixa de 7 a 14 anos (19.693.089), 60% estavam no ensino primário e 7% apenas no antigo ginásio. De cada 100 alunos matriculados em 1970 na 1.ª série primária só 26 chegavam à 4.ª série (MOBRAL).

## Crescimento de matrícula no ensino público e particular de 2.º grau, no Brasil — 1968-72

ANO	PÚBLICO	PARTICULAR	TOTAL	% PÚBLICO
1968	385.952	360.146	746.138	51,7
1969	486.995	423.215	910.210	53,5
1970	550.619	452.766	1.003.385	54,8
1971	632.373	487.048	1.119.421	56,4
1972	744.766	555.171	1.299.937	57,2

Fonte: Anuários Estatísticos do IBGE — 1969, 1970, 1971; SEEC/MEC.

No Brasil, o crescimento da matrícula no ensino profissionalizante já se vem verificando de 1950 para cá, como foi visto no quadro sobre o crescimento da matrícula de 2º grau de ensino. Seria o caso de examinar se esse acréscimo de matrícula corresponde a um real desejo de realizar o curso profissional de nível médio ou apenas de realizar um curso de nível médio.

A análise de alguns dados quantitativos poderia situar mais esclarecedoramente a evolução da população escolar do 2º grau de ensino.

Em 1969, concluíram o 2º ciclo do ensino médio 175.075 alunos, e em 1970 se inscreveram no exame vestibular 420.567 candidatos, dos quais 184.894 foram aprovados (dados do SEEC/MEC). Em 1970, 225.913 jovens lograram concluir o 2º ciclo do ensino médio; no ano seguinte, inscreveram-se no exame vestibular 400.958 candidatos, dos quais . . . . 191.585 foram classificados. Ainda que nestes 400 mil candidatos estejam incluídos aqueles candidatos reprovados em anos anteriores, e

que se vêm acumulando de ano para ano, é significativo o número dos que se candidatam a prosseguir os estudos, em relação aos que concluem a escola média.

Tudo faz supor que estas proporções, longe de se manterem, se tenham agravado de 1970 para cá. Ao final de 1974, estarão formados os primeiros profissionais de nível médio com ensino regido pela Lei 5.692/71 e seria de todo oportuno acompanhar, a partir de 1975, a evolução da demanda do ensino superior, buscando-se assim conhecer os possíveis efeitos da Lei no particular.

Essa motivação social, que parece ser denominador comum tanto da clientela de classe média antiga e conservadora quanto da nova classe que surge, estará certamente influenciando no crescimento da matrícula da primeira série do nível superior.

De 1969 em diante, o crescimento da matrícula só no Ciclo Básico da Universidade tem sido o seguinte:

### Matrícula no ciclo básico — Brasil

ANOS	MATRÍCULA	CRESCIMENTO 1969 — 1972 %
1969	49.589	
1970	67.582	328
1971	142.937	
1972	212.218	

Fonte: SEEC/MEC.

**Evolução da matrícula e das conclusões de curso médio, 2.º ciclo, e percentagem de crescimento, no Brasil — 1968-72**

MATRÍCULA E CONCLUSÕES DE CURSO	1968	1969	%	1970	%	1971	%	1972	%	% 1968 a 1971
Início do ano	801.075	910.210	12,3	1.003.475	10,2	1.119.421	11,5	1.299.937	16,1	40,1
Fim do ano	746.098	839.478	12,5	962.422	14,6	1.061.254	10,3	—	—	42,2
Conclusões de curso	175.075	200.003	14,2	225.913	12,9	246.883	9,3	—	—	41,0

296

Fonte: Anuário Estatístico do IBGE — 1970, 1971, 1972; SEEC/MEC.

Pelo quadro de evolução, nota-se que o crescimento da matrícula de fim de ano em geral tem acompanhado o crescimento da matrícula no início do ano, o que faz supor que se têm mantido estáveis os índices de evasão entre o início e o fim do ano. O mesmo não se dá, no entanto, com relação ao crescimento, de ano a ano, das conclusões de curso, havendo um retraimento percentual de 1968 a 1971.

Enquanto o crescimento de matrícula, apenas no Ciclo Básico, de 1969 a 1972 foi de cerca de 328%,<sup>4</sup> as conclusões de curso médio em período próximo, de 1968 a 1971, cresceram apenas cerca de 41% (passaram de 175.075 a 246.883). É de supor que o crescimento da matrícula no ciclo básico do curso superior não se deva apenas ao sucesso de candidatos reprovados em vestibulares de anos anteriores, e que os novos concluintes do ensino médio estejam também se candidatando ao exame em maiores proporções.

Este, aliás, não é fenômeno peculiar ao Brasil, como se sabe, Joseph C. Fischer, da Universidade de Chicago, em pesquisa sobre "Fatores as-

*sociados com as aspirações e expectativas escolares dos alunos da escola média chilena*",<sup>5</sup> estuda as preferências de campos de trabalho e das carreiras universitárias, baseando-se na escolha do tipo de curso do ensino médio, efetuada por alunos que terminaram o primário, e na efetuada por alunos que terminam a escola média. Fischer concluiu que 80% dos alunos da escola secundária e das escolas de ensino profissional desejam ingressar na universidade. Os alunos de família de baixo *status* social e cujos colegas de colégio pertencem, em maioria, à classe social superior à sua, demonstram grande interesse pela educação superior. Os estudantes formados no interior apresentam aspirações idênticas às de seus colegas de capital.

### Dificuldades de ordem econômica

Para que a reforma de ensino atingisse satisfatoriamente os objetivos de atendimento das necessidades do mercado de trabalho, deveria ocorrer uma ideal coincidência entre as habilitações e os tipos de emprego, o que dependeria de acurados estudos de mercado de trabalho, ainda incipientes entre nós.

<sup>4</sup> Não foram obtidos dados de matrícula de 1.ª série do ensino superior; os dados se referem apenas à matrícula do Ciclo Básico.

<sup>5</sup> Tese de Doutorado — Chicago, Illinois, nov., 1971, 267 p.

Sem a visão clara da situação, torna-se difícil a ação planejada para a implantação da Lei 5.692/71 no que se refere ao 2º grau de ensino.

A grosso modo, em termos de Brasil e não de peculiaridades regionais, absolutamente importantes nesta questão, sabe-se, pelo censo de 1970, como se delinham as limitações do mercado em geral e para o pessoal de nível médio.

No setor primário de produção tem havido de 1940 para cá uma redução do percentual de pessoas de 10 anos e mais nele ocupadas; no setor secundário, em igual período, vem-se registrando um crescimento apenas razoável e no setor terciário é ponderável o crescimento de 1940 a 1970.

Os dados do censo de 1970 demonstram que a distribuição do pessoal com escolaridade de 2º grau pelos

297

### Percentual do pessoal ocupado, segundo o recenseamento de 1970

SETOR DE ATIVIDADE	PESSOAS DE 10 ANOS E MAIS			
	1.º-IX-1940	1.º-VII-1950	1.º-IX-1960	1.º-IX-1970
Total	100,00	100,00	100,00	100,00
Economicamente ativos	50,83	46,82	46,45	44,76
Primário	33,49	28,04	24,94	19,80
Secundário	5,23	6,42	6,08	7,97
Terciário	12,11	12,36	15,43	16,99
Não economicamente ativos	49,17	53,18	53,55	55,24

Fonte: IBGE — Tabulações Avançadas do Censo Demográfico — 1970.

setores de ocupação é muito semelhante àquela do pessoal ocupado de 10 e mais anos. No setor primário está apenas 1,5% do pessoal com escolaridade de 2º grau (setor

em que há decréscimo percentual de pessoas ocupadas de 10 e mais anos); no setor secundário estão 15,6% do pessoal com escolaridade de 2º grau e no terciário, 82,9%.

### Anos de estudo do pessoal ocupado

SETOR DE ATIVIDADE	PESSOAL OCUPADO COM 10 E 12 ANOS DE ESTUDO	
	N.º	%
Primário	21.251	1,5
Secundário	218.662	15,6
Terciário	1.165.830	82,9
Total	1.405.743	100,0

Fonte: IBGE — Tabulações Avançadas do Censo Demográfico — Brasil, 1970.

Em estudo sobre a *Escola de 2º Grau e a Preparação para o Trabalho*, publicado pelo Departamento de Ensino Médio do MEC, em Intercomplementaridade na Área do 2º Grau (Centros Interescolares) Nº 1, há referência à limitação do mercado de trabalho para pessoal de nível médio, que seria a seguinte, em linhas gerais:

298

“O mercado de trabalho para pessoas com escolaridade de 2º grau é muito reduzido no setor primário. No setor secundário poder-se-ia admitir a proporção de 1 técnico com habilitação integral para 100 operários. Em cerca de 5.000.000 de pessoas ocupadas, poderíamos admitir que estejam em atividade atualmente cerca de 50.000 técnicos de nível médio, número este que, comparado às 200.000 conclusões anuais em cursos de 2º grau, torna evidente a limitação do mercado. Conclui-se, portanto, que maior número de alunos deverão ser encaminhados às habilitações parciais.

É no setor terciário que surgem maiores oportunidades de absorção dos egressos das escolas de 2º grau. A proporção seria de um indivíduo com escolaridade de 2º grau para 10 pessoas ocupadas.”

No mesmo documento, considerações sobre oportunidade de trabalho concluem pela inconveniência da “especialização excessiva” no nível de 2º grau pelo “irrealismo face ao mercado de trabalho”, pois “é sabido que, quanto mais especializado o indivíduo, mais limitadas são as oportunidades de emprego que se lhes apresentam”. As habilitações sugeridas no Parecer 45 conduziriam, segundo o citado documento, à “especialização excessiva”.

Sugere o estudo que as habilitações devam classificar-se em duas catego-

rias: as habilitações integrais, correspondentes às profissões regulamentadas, ou que viessem a sê-lo, e as habilitações parciais, correspondentes aos conhecimentos básicos das primeiras. Os alunos de 2º grau, habilitados com conhecimentos básicos, poderiam empregar-se em várias ocupações. A formação em nível de habilitação parcial permitiria: 1.º) o ingresso imediato no trabalho, onde se completaria a parte operacional da formação; 2.º) o ingresso em escola especializada para realização da 4.ª série, que completaria a formação em nível de técnico.

Não foi outra, aliás, a posição do Grupo de Trabalho criado pelo Decreto nº 65.189/69 (18-9-69) “para propor a reforma do ensino fundamental” e que teve como Relator do Subgrupo “Ensino Médio” o Prof. Jayme Abreu. Neste Relatório, em capítulo sobre conceituação da educação de grau médio, vista como “formação do adolescente”, a opinião dos membros do GT a respeito é a seguinte: “Colocado o assunto do ângulo da economia em geral, há uma série considerável de ocupações profissionais que não reclamam, para o seu exercício, mais do que uma formação de nível médio.

Visto o mesmo da perspectiva da economia da educação, há uma parte ponderável da clientela escolar para a qual não seriam indicados estudos de nível superior. Isto no que concerne à formação profissional especializada ou específica. Mas convém não esquecer que, se a cultura geral não é confundida, como ainda ocorre, com a cultura de letras clássicas e dá ênfase suficiente, como deve dar, aos aspectos da ciência, terá ela também o aspecto de capacitar para o desempenho de uma série de ocupações que não exigem preparação específica.”

Quanto à duração dos cursos, sugere o Relatório que a educação de grau médio deveria ter uma duração mínima de três anos, estabelecendo-se ainda que, para a obtenção do diploma de técnico na especialidade cursada, seria necessária a conclusão de uma quarta série — em exercício da profissão — em período não inferior a um ano, com assistência e orientação da escola: estágio dirigido.

O problema de dosagem de cultura geral e cultura técnica no 2º grau de ensino é delicado e faz desse nível a “área de maior confusão e indecisão na atualidade educacional”.

Na Guanabara, o oferecimento de habilitações em nível técnico especializado parece estar sendo visto como obrigatório a julgar-se pela tímida incursão das escolas na preparação de profissionais do setor secundário, por exemplo, em que são maiores as dificuldades técnicas e financeiras de manutenção dos cursos; o que vem ocorrendo é o aumento meio desordenado de cursos tradicionais, como os de Contabilidade e Magistério.

Essa timidez se baseia na dificuldade de compatibilização dos recursos pedagógicos e financeiros da escola e do interesse dos alunos com o cumprimento de requisitos legais para o exercício das profissões. De fato, o direito ao exercício profissional só estaria assegurado para aqueles cujos cursos tivessem currículos com os mínimos de carga horária estabelecidos pelo legislador. Assim é que só a parte profissionalizante do currículo do Técnico de Mecânica, por exemplo, deverá incluir 1.830 horas e o de Auxiliar 1.140 horas (sugestão do DEM), havendo predomínio da carga horária pro-

fissionalizante sobre a carga de Educação Geral, conforme exigência da Lei 5.692.

Em pesquisa sobre habilitações e currículos oferecidos na Guanabara após a Lei 5.692/71, em curso no Centro Brasileiro de Pesquisas Educacionais, este e outros aspectos da implantação da reforma de ensino estão sendo estudados e sobre eles faremos algumas considerações adiante.

299

### **Dificuldades de ordem pedagógica e econômico-administrativas**

Sobre este aspecto o estudo do DEM/MEC, já citado, assim se refere: “As 130 habilitações contidas no Parecer 45 baseiam-se, de modo geral, no sistema escolar de preparação para o trabalho vigente até a Lei 5.692/71. Isto é: 52 das referidas habilitações correspondem aproximadamente aos cursos técnicos comerciais, industriais e agrícolas. As demais 78 habilitações nada mais são do que subdivisões das primeiras.”

Na realidade, o preparo para essas habilitações exige laboratórios, oficinas e salas especiais idênticas, ou pelo menos semelhantes, às escolas técnicas comerciais, industriais e agrícolas.”

Como a maioria dos estabelecimentos de 2º grau não dispõe dessas instalações, é aconselhado o regime de intercomplementaridade com escolas especializadas. Este regime porém não atenderia a todos os alunos, como é óbvio. A experiência com centros interescolares também recomendada resultou absolutamente inexequível, ao menos na Guanabara, na área do ensino público estadual. No ano de 1974, a Secretaria de Educação, por intermédio do seu Departamento de Ensino Médio,

determinou a oferta de habilitações apenas aos alunos matriculados nas escolas que as oferecem, extinguindo-se o regime de intercomplementaridade no Estado.

O estudo que ora empreendemos no Centro Brasileiro de Pesquisas Educacionais revela que os convênios com empresas, hospitais e laboratórios são episódicos, não havendo maior interesse destas entidades em orientação de estágios.

300

As escolas enfrentam ainda o problema de falta de professores especializados, que se agravaria, é claro, caso se dispusessem a ampliar o leque de ofertas, principalmente de habilitações do setor secundário.

### **O estudo sobre currículos profissionalizantes na Guanabara**

A pesquisa teve como objetivo principal verificar, no 2º grau de ensino no Estado da Guanabara, as habilitações oferecidas em 1972 e 1973, a matrícula por série e sexo nessas habilitações, as variações da composição curricular de cada habilitação em nível de técnico e de auxiliar.

Além disso, buscaram-se informações a respeito de aspectos circunstanciais, como critérios adotados pelas escolas para a escolha das habilitações que oferecem, disponibilidade de recursos humanos e materiais, intercomplementaridade, anuidades cobradas, medidas de apoio adotadas para a implantação dos novos currículos, atuação dos Serviços de Orientação Pedagógica e de Orientação Educacional.

Os dados, levantados por entidade mantenedora das escolas em 6 zonas sócio-econômicas em que foi dividido o Estado, referem-se à situação no início do ano de 1973 (nú-

mero de colégios, matrículas, anuidades e habilitações oferecidas); no fim do mesmo ano, foram novamente coletados dados de matrícula e habilitações, além de outros sobre currículos e aspectos do funcionamento das escolas.

O estudo abrangeu o universo da rede pública de ensino e cerca de 66% da rede particular, ao todo 189 estabelecimentos.

Como fatores que influenciaram a implantação da Reforma na Guanabara, as informações foram agrupadas em sócio-econômicas e pedagógicas.

O estudo, em fase final de apuração dos dados, evidencia em geral as dificuldades comentadas até aqui, para implantação da Lei, tanto de cunho social como econômico e pedagógico.

### **Dificuldades de ordem social**

Um dos indicadores dos aspectos sociais — a receptividade à Reforma, por exemplo — se refere ao critério adotado pelas escolas para escolha das habilitações oferecidas. Foram apontadas predominantemente as razões: “Falta de interesse dos alunos pela profissionalização” 17,8% dos casos e “Interesse dos alunos pelo preparo para o vestibular” 30,1%, como justificativa do oferecimento em 1973 dos cursos científico, clássico ou de habilitações que mais facilmente permitem adaptações para o preparo para o vestibular, tais como Auxiliar de Análises Clínicas, visando ao vestibular de Medicina, ou Técnico de Eletrônica, visando ao de Engenharia etc. Cerca de 48% das escolas declararam, como razão limitadora de maior diversificação curricular, o desinteresse dos alunos pela profissionalização.

Foram levantados, em maio de 1973, cerca de 631 cursos, sendo 68 de "1.ª série do 2.º grau", 124 de "Colegial" (clássico e científico), 143 de "Técnico de Contabilidade", 99 de "Magistério", 37 de "Secretariado", perfazendo um total de 471 cursos e os restantes 160 de outras habilitações dos setores secundário e terciário.

A matrícula levantada em maio de 1973 era de 114.244 alunos e em

outubro do mesmo ano reduziu-se para 109.936 devido à não concórdância entre as informações, sobre matrícula no regime de complementaridade, de escolas que enviam alunos para outras escolas, para formação especial, e as das escolas que oferecem esta formação.

No ensino particular, a matrícula estava assim distribuída segundo o tipo de curso ou habilitação oferecido:

301

### Matrícula no ensino particular — maio, 1973

CURSOS E HABILITAÇÕES	N.º	%
<b>1.º Grupo — Colegial</b>		
Clássico, Científico, Pré-vestibular	25.356	
1.ª série do 2.º grau	4.980	42,0
2.ª série comum a várias habilitações <sup>1</sup>	593	
<b>2.º Grupo — Habilitações já existentes<sup>2</sup></b>		
Contabilidade	18.805	
Secretariado	2.411	43,0
Magistério	9.375	
<b>Subtotal</b>		
1.º Grupo e 2.º Grupo	61.520	85,0
<b>3.º Grupo</b>		
Outras habilitações	10.827	15,0
<b>Total Geral</b>	<b>72.347</b>	<b>100,0</b>

Nota: O ensino público não acusou a existência de cursos científico ou clássico.

1 A "2.ª série comum a várias habilitações", que se segue geralmente à categoria "1.ª série do 2.º grau", não possui currículo definido e na maioria dos casos são cursos científicos ou clássicos ainda buscando definição na 3.ª série que seria ministrada em 1974.

2 Esta categoria se refere a habilitações já tradicionais nas escolas de comércio e cursos normais e que foram preferencialmente escolhidas pelas escolas particulares; outras habilitações igualmente tradicionais oferecidas pelas escolas técnicas, tais como Eletrônica, Mecânica, Química etc., do setor secundário, ainda são domínio das escolas técnicas públicas com fraca penetração na rede particular.

### Dificuldades de ordem pedagógica e econômica

Entre as dificuldades apontadas no que se refere aos fatores pedagógicos e econômicos, cerca de 51,7% das escolas alegaram, como razões

que teriam impedido o oferecimento seja de habilitações do setor secundário, seja de um número maior de habilitações em outros setores, a falta de professores especializados (10,1%) e as condições econômicas precárias da escola (41,6%).

A distribuição de salas especiais, segundo a zona sócio-econômica e entidade mantenedora apresentou certo equilíbrio na relação salas especializadas/escola variando entre 3 a

4 salas por escola. Os totais por entidade mantenedora revelam as seguintes relações salas especializadas/escola:

### Distribuição de salas especiais, nas escolas, por unidade mantenedora

302

ENTIDADE MANTENEDORA <sup>1</sup>	ESCOLAS	SALAS	RELAÇÃO
Particular	153	448	2,9
Estadual	29	149	5,1
Federal	9	22	2,4

1 Não foram obtidas informações a respeito de todas as escolas da amostra, podendo ocorrer deformações nas relações apresentadas.

Como se vê, é pouco expressivo o número de salas especializadas por escola, não havendo, por enquanto, possibilidades de maior diversificação curricular ou de aumento de carga horária que permita o aumento de cursos de formação de técnicos, prevalecendo ainda, em larga escala, os cursos de formação em nível de auxiliar, principalmente no setor secundário, em que são menos contornáveis as exigências de equipamentos e salas especiais.

A esse respeito as escolas informaram que as modificações essenciais para a implantação da reforma se concentraram na construção e adaptação de salas, sobretudo para o ensino de artes e contabilidade, áreas, aliás, onde foi mais sentida a falta de professores dada naturalmente à escolha destas habilitações pela maioria das escolas.

De modo geral, respondendo ao pedido de sugestões de medidas que

possibilitem o oferecimento de currículos profissionalizantes, as escolas se referiram a "auxílio financeiro" (doações, empréstimos, aumento de anuidades) para compra de equipamento, montagem de oficinas e salas-ambiente e a "intensificação da intercomplementaridade com escolas e empresas". Os percentuais de respostas nestes dois itens sobre dificuldades financeiras chegam a 35,6% das escolas. Ao todo, 23,7% das escolas fizeram alusão a aspectos de informação e divulgação das "exigências do CFE, CEE e Secretaria de Educação", bem como de pesquisas sobre composição de currículos, de mercado de trabalho e de "técnicas de ensino e de utilização de equipamento".

Foram identificados e estudados em 66% do universo das escolas de 2º grau na Guanabara (191 estabelecimentos), 422 currículos em seis campos profissionais em nível de técnico e de auxiliar com a seguinte

distribuição por entidade mantenedora:

## Distribuição de currículos por entidade mantenedora, nível de formação e campo profissional

CAMPO PROFISSIONAL <sup>1</sup>	FEDERAL		ESTADUAL		PARTICULAR		TOTAL	
	Técnico	Auxiliar	Técnico	Auxiliar	Técnico	Auxiliar	Técnico	Auxiliar
Tecnologia	10	—	8	9	38	54	56	63
Artes	—	—	5	—	2	5	7	5
Serviços	2	—	38	3	129	36	169	39
Saúde	1	—	5	1	17	30	23	31
Educação	—	—	1	—	16	4	17	4
Comunicação e Ass. Social	—	—	—	—	—	8	—	8
TOTAL	13	—	57	13	202	137	272	150

303

10s campos profissionais englobam cerca de 75 habilitações que estavam sendo oferecidas em 1973 na Guanabara, sendo 38 de nível técnico e 37 de nível de auxiliar.

O predomínio dos currículos em nível de técnico se deve à denominação dada ao curso pela escola. O estudo da carga horária porém revelou que, na verdade, a tendência da maioria das escolas é a de fixarem carga horária para formação especial maior do que a sugerida para o nível de auxiliar (300 horas) sem no entanto atingir os mínimos alvitrados para o nível técnico (900 horas para habilitações do setor terciário e 1.200 horas para o setor secundário). Em muitos casos, pode-se afirmar, sem grande risco de erro, que o aumento da carga horária decorre menos de exigências da formação profissional do que do ensejo de intensificação da preparação para o vestibular. De qualquer forma, a absorção no mercado de trabalho da mão-de-obra especializada formada de 1974 em diante deverá ser acompanhada para que se identifiquem com maior precisão as áreas de trabalho nas quais o pessoal especializado efetivamente se integra.

dito, cerca de 124 mantinham curso científico ou clássico em suas três séries e 68 mantinham uma "primeira série do 2º grau", conteúdo básico de cultura geral, à espera de definição da escola quanto à especialização a ser oferecida a partir da 2ª série em 1974. A maior incidência dos cursos clássico e científico se dá na zona sul, onde se encontra, como é sabido, a população de maior renda e onde é mais clara a aspiração ao ingresso na Universidade.

Jayme Abreu, ao se referir ao influxo científico, técnico-profissional, como expressão do processo de industrialização, urbanização, democratização e da presença da cultura nacional brasileira,<sup>6</sup> resume com a lucidez e percuciência que sempre caracterizaram o brilhante educador, a problemática da reforma: "É claro que não é sem dificuldades, perplexidades, precariedades, imprecisões, distorções,

Para o cálculo da amostra, foram localizadas 304 escolas de 2º grau na Guanabara das quais, como já foi

<sup>6</sup> Fatores sociais atuantes no currículo da escola secundária brasileira, in *Educação, Sociedade e Desenvolvimento*, MEC/INEP/CBPE, 1968.

que da tradição de uma escola historicamente de letras há de surgir a nova escola exigida por uma civilização industrial que, conduzindo a uma participação de massas na vida nacional, exige novos moldes de preparação de novos quadros e de novas e múltiplas lideranças.

304

Esses problemas vêm existindo e se manifestam nitidamente no processo de expansão e de mudança da escola, seja no atropelo da ação como na confusão programática, ou

nas deficiências qualitativas, sentindo-se o problema de impossibilidade de apoio em precedentes próprios inexistentes.

Mas há de ser 'vendo, tratando e pelejando', como celebrava Camões, não na fantasia, mas na experiência mestra da vida, que o movimento de reconstrução atualizador da escola secundária brasileira há de encontrar os caminhos que a ajustem aos imperativos do desenvolvimento nacional, para nossa plena emancipação."

Este artigo conceitua os dois tipos de avaliação, indica seus objetivos e aplicações e contrasta os métodos usados para o julgamento de testes elaborados dentro de cada enfoque. Finalmente, propõe um programa de testagem tripartido, que contemporiza aspectos positivos de uma e outra abordagem de medida.

### Conceituação

Avaliação com referência a norma refere-se ao julgamento sobre um ou mais traços de um indivíduo em relação a outros indivíduos. Quando se diz que Jader colocou no  $P_{85}$  num teste de estatística, isto significa que seu desempenho foi superior ao de 85% dos membros do grupo. Se Nádia recebe um escore padrão normalizado de 1,5z na prova final de metodologia da pesquisa, pode-se interpretar seu resultado como acima do de cerca 93% de seus colegas. Quando o professor coloca Nair no estanino 8, quer dizer que ela se encontra num grupo

elevado de 7% de escores, suplantados apenas pelos 4% que ocupam o estanino 9.

Esses exemplos representam algumas formas de expressar resultados dentro do contexto da avaliação com referência a norma. A definição deixa claro o seguinte fato: avaliação com referência a norma indica a posição do indivíduo em relação a outros indivíduos mas não esclarece a magnitude dos traços nos quais ele foi avaliado. Saber que Jader saiu-se melhor do que 85% de seus colegas num teste de estatística não indica seu grau de conhecimento em estatística. Poderia ser que esse teste fosse composto de 100 itens e que a maior nota tivesse sido 60.

Avaliação com referência a critério expressa o nível de rendimento de um indivíduo em relação a um domínio determinado de conteúdo. Nesse caso, a nota do aluno é independente da nota de seus colegas. Quando um professor estabelece como critério para a obtenção de um "A" que o aluno acerte pelo menos 90% das questões de um teste, a avaliação do aluno refere-se a um critério preestabelecido, relaciona-

\* Ph. D. Faculdade de Educação, UFRJ. Professora de Metodologia da Pesquisa, Mestrado da Fac. de Educação, UFRJ.

\*\* M. S. Distrito Educacional Unificado, Los Angeles.

do ao domínio de conhecimentos representado no teste, e não à posição relativa do aluno no grupo. O significado da nota obtida pelo aluno deriva da discrepância entre esta e o critério estabelecido e independe das notas obtidas pelo resto do grupo. Dentro de tal perspectiva, é possível que todos os alunos de uma turma alcancem conceito "A", ou que nenhum o alcance.

### 306 **Objetivos e aplicações**

Avaliação segundo norma insere-se no contexto da teoria clássica de medida, cuja origem e desenvolvimento se deram a partir do interesse de medir as aptidões de indivíduos e de classificá-los ao longo de um *continuum*. A aplicação da teoria clássica aos testes de rendimento foi uma conseqüência natural. Assim, o objetivo da avaliação com referência a normas é discriminar indivíduos entre si, em relação a determinados traços. Inevitavelmente, a condição necessária para um bom teste é que produza variância entre os indivíduos testados. Esse tipo de avaliação deixa, no entanto, de considerar um outro objetivo dos testes de rendimento, qual seja o de determinar se, ou até que ponto, um indivíduo alcançou determinados objetivos. Esse é exatamente o alvo da avaliação com referência a critério, cujo desenvolvimento se encontra ligado: a) ao movimento que preconiza o uso de objetivos comportamentais, o seqüenciamento e a individualização da instrução e a elaboração de materiais programados; e b) à teoria de que a maioria dos indivíduos é capaz de aprender a maior parte das coisas se dispuser de tempo suficiente (Bloom, 1968, Carroll, 1963).

O contraste dos objetivos de um e outro tipo de avaliação condiciona suas aplicações básicas. Ao visar à discriminação entre indivíduos,

avaliação segundo norma é indicada em processos seletivos, onde o número de candidatos excede o número de vagas. O exame vestibular à Universidade é exemplo típico da situação a exigir esse tipo de avaliação.

Quando, por outro lado, se objetiva definir o *status* de indivíduos ou programas em relação a padrões de desempenho preestabelecidos, penetra-se no domínio da avaliação com referência a critério, cujas aplicações básicas se encontram nos modelos de aprendizagem para o domínio (*mastery learning*), na avaliação de programas de ensino, na diagnose de dificuldades de aprendizagem e na avaliação de aproveitamento dos alunos na situação normal da sala de aula.

### **Julgamento de testes**

Para julgar testes construídos dentro do enfoque de avaliação com referência a norma, dispõe-se de uma série de técnicas estatísticas, todas derivadas da teoria clássica de medida. Análise de itens e cálculo da fidedignidade e validade de testes não constituem problemas na avaliação desses instrumentos e suas fórmulas podem ser encontradas em qualquer livro de medidas e avaliação. No entanto, essas fórmulas não se aplicam a testes com referência a critério, argumento básico de artigo clássico por Popham e Husek (1969). De fato, elas se baseiam em variância e esta é fator irrelevante para testes com referência a critério.

### **Análise de itens**

Classicamente, julgamentos sobre o nível de dificuldade de um item se referem à percentagem de alunos que responderam corretamente o item, em relação ao número total

de indivíduos testados. Por exemplo, se numa turma de 30 alunos, 18 responderam corretamente o item sob julgamento, este teria um índice de dificuldade igual a 60% ( $18/30 \times 100$ ).

Para testes com referência a norma, o item não deve ser nem muito difícil, nem muito fácil, com índice de dificuldade em torno de 50%.

Para testes com referência a critério, no entanto, o item adequado é aquele que a maioria erra num pré-teste e a maioria acerta no pós-teste, desde já invalidando a interpretação aceita para itens de testes com referência a norma. Por exemplo, um item cujo índice de dificuldade num pós-teste fosse 100% (acertado por todos) seria considerado inútil dentro da perspectiva de testes com referência a norma, embora encarado como fato normal e mesmo desejável para testes com referência a critério.

Vários especialistas têm procurado soluções para a análise de itens em testes de critério (Brennan e Stolorow, 1971; Cox e Vargas, 1966; Harris e Stewart, 1971). Segundo Hills e Ivens (1971), o valor obtido pela diferença dos índices de dificuldade no pós e pré-teste seria adequado para avaliar itens em testes de critério. A situação ótima em tal caso seria o item que apresentasse 0% de dificuldade no pré-teste e 100% no pós-teste, demonstrando a) que havia necessidade de ensino e b) que o ensino fora eficaz.

Índices de discriminação são expressos por números decimais e indicam, quando positivos, que uma proporção maior dos alunos que exibiram as notas mais altas num teste, em comparação com os de notas mais baixas, acertaram o item sob análise. Um índice igual a zero

indica que o item tem discriminação nula; valores negativos são sinal de que mais alunos do grupo de notas inferiores que superiores acertaram o item.

A falta de poder discriminatório de certos itens deve-se em geral ao fato de serem muito fáceis, muito difíceis ou ambíguos.

Em testes com referência, a norma, a tendência é selecionar itens com alto poder discriminatório e abandonar itens com baixo poder discriminatório. Em testes com referência a critério, o índice baixo de discriminação de um item, por si só, não constitui razão para sua exclusão de um teste, especialmente quando esse item reflete objetivos de ensino importantes.

Itens que apresentem índices negativos devem, no entanto, ser encarados com cautela, tanto em avaliação segundo norma quanto segundo critério, e podem indicar defeitos de item, do ensino, ou da aprendizagem por parte do aluno.

## Fidedignidade

As fórmulas clássicas de fidedignidade se baseiam em diferenças existentes entre os escores observados de indivíduos num teste. Não se aplicam, portanto, a testes com referência a critério, nos quais não há interesse em variações entre indivíduos mas em compará-los a um critério ou padrão. No entanto, o conceito de fidedignidade, refletindo o grau de precisão de um instrumento em medir determinados traços, é tão importante em testes com referência a norma quanto em testes com referência a critério. Daí, o interesse de se desenvolverem fórmulas apropriadas ao cálculo da fidedignidade de testes com referência a critério. A de Livingston (1970)

constitui uma generalização da teoria clássica de fidedignidade e é expressa da seguinte maneira:

$$r_{cc} = \frac{r_{xx} S_x^2 + (\bar{X} - C)^2}{S_x^2 + (\bar{X} - C)^2}$$

onde  $r_{cc}$  = fidedignidade com referência a critério

308

$r_{xx}$  = estimativa clássica de fidedignidade (qualquer)

$S_x^2$  = variância dos escores observados

$\bar{X}$  = média observada

$\bar{C}$  = escore critério

Como observaram Mehrens e Lehmann (1973), essa fórmula só se aplica quando um escore-critério é estabelecido e quando esse critério não é um escore máximo, em cuja situação, quanto pior se saírem os alunos, maior será a fidedignidade do teste. Esses autores sugerem ainda que uma forma talvez mais apropriada de se julgar a precisão de testes com referência a critério fosse utilizar o conceito de erro-padrão da medida, desenvolvido por Lord (1957):

$$EP_{X_i} = \sqrt{\frac{1}{n-1} X_i (n - x_i)}$$

onde  $EP_{X_i}$  = erro-padrão para o indivíduo  $i$

$n$  = número de itens do teste

$X_i$  = escore observado para o indivíduo  $i$

= = uma aproximação

Essa fórmula fornece erros-padrão diferentes para cada indivíduo e depende apenas do escore de cada um e do número de itens do teste.

## Validade

O problema da validade, embora bastante elaborado para testes com referência a norma, ainda não foi devidamente equacionado para testes com referência a critério. No entanto, estes últimos, por sua aplicação primordial na avaliação de rendimento, preocupam-se basicamente com a validade de conteúdo. A validação de conteúdo consiste no julgamento do grau de adequação dos itens do teste em relação ao domínio de conhecimentos estabelecido.

Se, por um lado, a validade de conteúdo é a condição *sine qua non* para um teste de critério, quando decisões são tomadas com base em resultados de testes, a validade preditiva dos instrumentos deve ser investigada. Suponha-se que do resultado de um teste dependa o encaminhamento dos alunos à unidade seguinte de ensino. Antes de decidir-se sobre o assunto, o professor deve obter evidência de que os alunos cujas notas estão abaixo de determinado escore, de fato, se saem pior que os outros na unidade seguinte de ensino.

## Um programa seqüencial de testagem

Duas afirmações parecem representar o pensamento corrente em relação a testes com referência a critério: a) o significado de um escore deriva de sua comparação com o critério estabelecido e não depende de escores obtidos por outros indivíduos no mesmo teste; e b) testes de

critério não precisam provocar variância para serem considerados adequados.

Shoemaker (1971) contesta esses argumentos justificando-se com o fato de que a qualidade de qualquer teste de critério depende da utilidade das informações por ele fornecidas ao professor para a correção de deficiências do aluno e seqüenciamento do ensino. Testes com referência a critério produzem distribuições de escores marcadamente assimétricas negativas e, como tal, fornecem informações insuficientes para a condução do ensino na sala de aula. Outro ponto refere-se ao fato de que a medida do rendimento individual com esses testes, de certa forma, equivale à medida do rendimento do grupo (tais instrumentos não visam à variância), o que oferece dados para a individualização do ensino.

Shoemaker (1971) propõe que os itens de testes de critério sejam estratificados não apenas por objetivos de ensino mas de acordo com níveis de dificuldade, dentro de cada objetivo. A seleção de itens deveria ser feita de modo que: a) uma proporção fosse respondida corretamente por todos os alunos que atingiram o critério mínimo estabelecido; b) uma proporção fosse respondida apenas por aqueles alunos que ultrapassaram o critério mínimo; e c) o restante dos itens só fosse respondido por aqueles que alcançaram um alto nível de competência no objetivo testado. Dessa forma, seria possível estabelecer níveis de rendimento para cada estudante, em cada objetivo, e satisfazer a proposição de Shoemaker (1971) de que para fazer afirmações sobre o que um indivíduo sabe é preciso fazer afirmações sobre o que ele não sabe.

Para aplicar seu ponto de vista, Shoemaker sugere um programa de testagem seqüencial que se apóia em dois pressupostos: a) testes de critério são administrados periodicamente durante o programa; b) seus resultados indicam os alunos que, tendo alcançado o critério mínimo de competência requerido, podem passar à unidade seguinte. O sistema é constituído por um teste de critério tripartido, cujos componentes são a) um pós-teste, b) um pós-teste retardado, e c) um pré-teste. O pós-teste mede o nível de rendimento nos objetivos da unidade de ensino mais recente. O pós-teste retardado mede a retenção de objetivos importantes cobertos em unidades mais antigas. O pré-teste contém uma mostra randômica de itens da unidade seguinte e tem por objetivo a determinação do ritmo e complexidade do ensino futuro.

309

### Conclusões

Avaliação segundo norma e avaliação segundo critério não constituem duas formas antagônicas e irreconciliáveis de medida. Embora com objetivos, aplicações e métodos próprios para o julgamento de seus instrumentos, podem ter suas características conciliadas num programa seqüencial de testagem, capaz de otimizar decisões de ensino relacionadas a indivíduos e a programas de instrução.

### Referências

- BLOOM, B. Learning for mastery. *Evaluation comment*, Los Angeles, May, 1968.
- BRENNAN, R. L. & STOLUROW; L. M. *An elementary decision process for the formative evaluation of an instructional system*. Trabalho apresentado no Encon-

tro Anual da American Educational Research Association, New York, 1971.

CARROLL, J. B. A model of school learning. *Teachers college record*, 64:723-33, 1963.

310

COX, R. C. & VARGAS, J. S. *A comparison of item selection techniques for norm-referenced and criterion-referenced tests*. Trabalho apresentado no Encontro Anual do National Council on Measurement in Education, Chicago, 1966.

HARRIS, M. L. & STEWART, D. M. *Application of classical strategies to criterion-referenced test construction: an example*. Trabalho apresentado no Encontro Anual da American Educational Research Association, New York, 1971.

HILLS, J. R. & IVENS, S. H. *Reliability, validity and item analysis for criterion-referenced*

*measurement*. Florida State University, 1971. mimeogr.

LIVINGSTON, S. A. *The reliability of criterion-referenced measures*. Report nº 73 Baltimore, The Center for the Study of Social Organization of Schools, Johns Hopkins University, 1970.

LORD, F. M. Do tests of the same length have the same standard error of measurement? *Educational and psychological measurement*, 52:194-216, 1957.

MEHRENS, W. A. & LEHMANN, I. J. *Measurement and evaluation in education and psychology*. New York, Holt, Rinehart and Winston, 1973.

POPHAM, W. J. & HUSEK, T. R. Implications of criterion-referenced measurement. *Journal of educational measurement*, 6:1-9, 1969.

SHOEMAKER, D. M. Criterion referenced measurement revisited. *Educational technology*, p. 61-62, Mar. 1971.

Este artigo examina a natureza da concordância — distinta da de avaliação — entre duas variáveis, no contexto da fidedignidade entre avaliadores. O "A" de Robinson<sup>1</sup> e a correlação intraclasse de Fisher<sup>2</sup> são apresentados e contrastados. Uma medida adicional de concordância, " $r_a$ ", é proposta e comparada com os dois procedimentos anteriores. São discutidos, finalmente, a interpretação e usos de cada medida.

A variância de erro atribuível à variância do avaliador parece assumir relevância toda vez que os procedimentos de medição, de alguma forma, dependem do julgamento do avaliador.<sup>3</sup> Nesse caso, a medida de fidedignidade entre avaliadores deve ser calculada em complemento às tradicionais medidas de fidedignidade. Em geral, a fidedignidade en-

tre avaliadores é computada como o coeficiente de correlação pearsoniano. No entanto, esse procedimento pode produzir resultados duvidosos, dependendo das características dos dados.

Para ilustrar a discussão, este artigo utilizará dados fictícios obtidos num teste de criatividade administrado a cinco indivíduos e apurado por dois avaliadores: um treinado e outro inexperiente, que se limitou a seguir as instruções de um manual. Os dados constam da Tabela 1.

### A medida "A" de Robinson

Uma abordagem simples à medida de concordância é representada pelo índice "A" de Robinson.<sup>4</sup> Quando não se conhece nem o indivíduo examinado nem o avaliador, a melhor predição que se pode fazer do resultado de um indivíduo é a média das médias,  $\bar{y}..$ , que, no exemplo da Tabela 1, é igual a 6,5.

\* Ph. D. University of Southern California.

1 ROBINSON, W. S. The statistical measurement of the agreement. *American Sociological Review*, 22:17-25, 1957.

2 FISCHER, R. A. *Statistical methods for research workers*. 14. ed. New York: Hafner, 1973.

3 ANASTASI, A. *Psychological testing*. London, MacMillan, 1968.

\*\* Original para a RBEP, traduzido do inglês por Lília da Rocha Bastos, Ph. D., da Faculdade de Educação/UFRJ.

4 Op. cit.

**Tabela 1 — Resultados obtidos por cinco indivíduos num teste apurado por um avaliador treinado e um inexperiente**

INDIVÍDUOS	AVALIADOR TREINADO	AVALIADOR INEXPERIENTE	MÉDIAS
A	13	9	11,0
B	8	9	8,5
C	8	8	8,0
D	4	3	3,5
E	2	1	1,5
Soma	35	30	32,5
Médias	7	6	6,5

312

Usando-se essa predição, a medida mais convencional de erro seria a soma total dos quadrados dos desvios de cada escore em relação à média das médias. Erro quando se usa a média das médias

$$\sum_j \sum_i (y_{ij} - \bar{y}_{..})^2 = E_1 \quad (1)$$

Quando o nome dos sujeitos é conhecido, pode-se prever que os dois avaliadores deram as mesmas notas, isto é, predizer-se concordância. Nesse caso, o erro representaria falta de concordância. O enfoque de Robinson para definir tal "falta de concordância" consiste em prever a média marginal da linha,  $\bar{y}_{1.}$ , e medir o erro em termo dos quadrados dos desvios em relação àquela predição. Se os dois avaliadores concordarem com precisão, a média de cada linha fornecerá uma predição perfeita. Se não houver concordância perfeita nos escores do  $i^o$  indivíduo, a média da linha envolverá erro. Formalmente, quando se conhecem os examinandos, o erro se define da seguinte maneira:

Erro quando se conhecem os examinandos

$$\sum_j \sum_i (y_{ij} - \bar{y}_{1.})^2 = E_2 \quad (2)$$

A fórmula indica que o erro é definido como a soma dos quadrados dos desvios de cada caso em relação à média da linha. Esta é uma definição razoável do nível de "falta de concordância".

Essas duas definições de erro podem ser conjugadas para permitir uma redução proporcional no erro de medida de concordância. Especificamente,

$$A = \frac{E_1 - E_2}{E_1} \quad (3)$$

Quando se prediz que os avaliadores concordaram na média de suas apurações, haverá uma proporção menor de erro do que quando as predições são feitas com base na média das médias. A medida "A" de Robinson é idêntica à proporção da soma total dos quadrados dos desvios correspondentes às diferenças entre blocos num esquema (*design*) de blocos simples de análise de variância.

### Correlação intraclassse

O "A" de Robinson representa um enfoque intuitivamente razoável para medir concordância. Um enfoque alternativo é representado pela

medida tradicional de concordância,  $\rho_1$ . Esta é semelhante ao "A" em alguns aspectos e, em outros, ao coeficiente pearsoniano de correlação. A lógica do argumento pode ser ilustrada por uma comparação com a análise de correlação convencional, usando-se o diagrama de dispersão (Figura 1), construído com os dados da Tabela 1.

Se o leitor ignorar os pontos representados pelos "o" e considerar apenas aqueles marcados por "+", a relação terá, como variável independente, as apurações do avaliador treinado e, como dependente, as apurações do avaliador inexperiente. A correlação,  $r = 0,90$ , é muito alta, e o modelo de regressão em que se baseia,  $y' = 1,0 + 0,79X$ , explica por que a correlação é espuriamente alta. O ponto de intercepção 1,0 indica que o avaliador inexperiente julga os indivíduos mais favoravelmente do que o treinado. Enquanto o ponto de intercepção não for exatamente zero, um dos avaliadores estará avaliando mais favorável ou desfavoravelmente que o outro. O alto coeficiente de correlação indica um alto nível de preditibilidade, mas não necessariamente de concordância. O fato da inclinação afastar-se da unidade apresenta problema semelhante. A correlação medirá concordância apenas se baseada num modelo de regressão que tenha um ponto de intercepção igual a zero e uma inclinação igual a um. Concordância perfeita requer:

- 1) um modelo de regressão linear em que  $y = \beta_0 + \beta_1 X$
- 2)  $\beta_0 = 0,0$ , e
- 3)  $\beta_1 = 1,0$

Correlação intraclasse representa um método indireto para atender a esses requisitos. Em primeiro lu-

gar, quando não se prediz concordância, o erro é medido da mesma forma que no "A" de Robinson. Quando, no entanto, se prediz concordância, o erro é medido por um método diferente (embora funcionalmente relacionado ao primeiro).

Quando se prediz concordância, mede-se o erro pelo quadrado das diferenças entre os escores obtidos pelo mesmo sujeito avaliado pelos dois avaliadores. Assim, ao invés de subtrair cada observação da média de sua linha, subtrai-se uma observação da outra na mesma linha. Especificamente,

Erro quando se prediz concordância

$$= \sum_i (y_{i1} - y_{i2})^2 E_{2i} \quad (4)$$

Se as duas observações forem idênticas, essa soma e a soma utilizada no "A" de Robinson serão iguais a zero. Se houver diferenças, a soma dos quadrados das diferenças será igual a duas vezes a soma dos quadrados dos desvios:

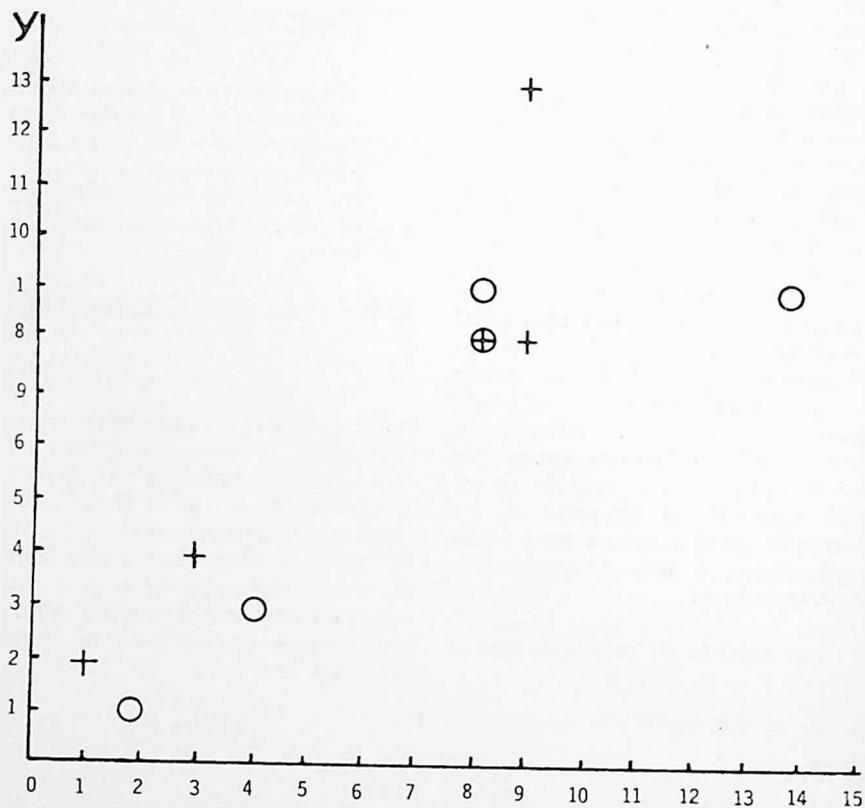
$$\sum_i (y_{i1} - y_{i2})^2 = 2 \sum_j \sum_i (y_{ij} - \bar{y}_i)^2 \quad (5)$$

Por causa da relação expressa na equação 5, a correlação intraclasse será sempre inferior ao "A" de Robinson (porque  $E_{2i} > E_2$ ), exceto quando existir concordância perfeita. Não obstante, dentro dos limites de sua definição de erro, a correlação intraclasse apresenta ainda uma redução proporcional na interpretação do erro.

$$r_i = \frac{E_1 - E_{2i}}{E_1}$$

Um problema emerge com essa interpretação quando se observam valores negativos. Considerando-se a

Fig. 1 — Diagrama da dispersão dos dados da Tabela 1



x

relação expressa na equação (5),  $E_{21}$  pode assumir um valor duas vezes maior que a Soma Total dos Quadrados dos Desvios usada em  $E_1$ . Assim, quando "A" = 0,0,  $r_1 = -1,0$ , no caso de dois conjuntos de escores. A amplitude do "A" de Robinson vai de 0,0 a 1,0 e a amplitude para " $r_1$ " de  $-1,0/(k=1)$  a 1,0, onde k é o número de grupos utilizados. Já que essa discussão se limita a dois grupos (avaliador inexperiente e treinado) a amplitude possível de " $r_1$ " é  $-1,0$  a 1,0.

Robinson argumenta que a amplitude uniforme de "A" é uma vantagem. Ao mesmo tempo, constitui uma desvantagem em potencial porque o valor esperado de "A" é igual a 0,50, no caso de dois grupos. Esse valor esperado reduz-se a 0,0 na medida em que o número de grupos cresce para o infinito, mas será substancialmente superior a zero na maior parte dos casos. Tal fato apresenta dois problemas em potencial. Primeiro, torna difícil comparações com números diferentes de grupos e, segundo, leva pesquisadores inexperientes a interpretar a medida como se seu valor esperado fosse zero. Isto é, iniciantes podem interpretar um "A" igual a 0,50 como indicando concordância substancial, quando, de fato, tal valor é esperado com base na chance em amostras selecionadas por meio de uma tabela de números randômicos.

Assim como " $r_1$ " tem sido criticado por apresentar uma amplitude variável, o valor esperado de "A" também oferece o perigo de conduzir a interpretações inadequadas. Certamente, a redução proporcional de interpretação é forçada quando valores negativos são observados, e a interpretação por variância explica-

da, freqüentemente usada,<sup>5</sup> é especialmente questionável quando se consideram valores negativos. Obviamente, não se pode explicar menos do que nenhuma variância. Hays e outros especialistas têm sugerido que a solução mais eficiente seria converter todos os valores negativos a zero. No entanto, uma interpretação alternativa de valores negativos pode ser melhor.

Quando " $r_1$ " assume um valor negativo, isso representa um *aumento* proporcional de erro desde que se tinha concordância. Isto é, quando concordância é predita, comete-se uma proporção especificada de mais erros do que quando se prediz que todos alcançaram o mesmo resultado (i.é., a média das médias). Essa interpretação não é a que a maioria dos pesquisadores desejaria usar mas é claramente operacional e informativa.

### **Nova medida de concordância: " $r_a$ "**

O reexame da Figura 1 indicará o método que " $r_1$ " (correlação intraclasses) utiliza para atender aos requisitos de alcançar concordância, e, ao mesmo tempo, sugerirá uma nova medida que pode tornar-se mais adequada em alguns casos.

Na discussão anterior da Figura 1, focalizaram-se os pontos "+", que representaram a relação na qual os resultados apurados pelo avaliador treinado foram usados para prever os do avaliador inexperiente. Em tal caso, faz sentido pensar nos dados do avaliador treinado como sendo a variável independente e nos do avaliador inexperiente como variável dependente. Afinal, o escore dado pelo avaliador inexperiente a de-

<sup>5</sup> HAYS, W. L. *Statistics for the social sciences*. 2. ed. New York, Holt, Rinehart and Winston, 1973.

terminado indivíduo deve depender do escore verdadeiro daquele indivíduo, e o escore dado pelo avaliador treinado representa a melhor estimativa existente do escore verdadeiro do indivíduo.

316

Em outros casos, pode não fazer muito sentido pensar em qualquer dos dois conjuntos de escores como representando a variável independente. Em tais casos, a correlação intraclasse é particularmente adequada. Na Figura 1, os "o" representam os pontos correspondentes aos dados obtidos caso o avaliador inexperiente seja tratado como variável independente, enquanto que os "+" representam os pontos quando o avaliador treinado é considerado como variável independente. Quando os dois conjuntos, isto é, os "+" e os "o", são usados, é visualmente aparente que o efeito é forçar um ponto de intercepção zero e uma inclinação igual à unidade no conjunto duplo de dados. Por exemplo, o "+" com as coordenadas (9,13) elevaria a inclinação acima da unidade para os "+" apenas. O ponto "o" correspondente, com coordenadas (13,9), teria o efeito de diminuir a inclinação abaixo da unidade se apenas os "o" fossem utilizados. A combinação de "+" e "o", no entanto, força os requisitos para concordância. De fato, uma interpretação alternativa do coeficiente de correlação intraclasse é representada por uma correlação pearsoniana no conjunto duplo de dados.

Embora esse enfoque de correlação intraclasse faça sentido quando nenhuma das variáveis é tratada como "independente" sua lógica desfaz-se quando existe uma razão *a priori* para considerar-se uma variável como verdadeiramente "independente". No presente caso, há uma preocupação literal de que os resultados apurados pelo avaliador inexperien-

te concordem com os do avaliador treinado. Se o avaliador treinado desse uma nota alta, o inexperiente deveria não apenas dar uma nota alta mas a *mesma* nota alta. Em tal caso, faz pouco sentido levantar um argumento como foi feito com o coeficiente de correlação intraclasse. Além disso, o uso do "A" de Robinson é igualmente questionável. Não há justificativa aceitável para usar a média da linha se já se aceitou *a priori* que um escore em cada par é o correto (o do avaliador treinado, no exemplo mencionado).

O fracasso das duas medidas de concordância convencionais, quando uma variável é tomada como independente, sugere a necessidade de nova medida. Esta deve atender aos requisitos anteriormente estabelecidos: envolver uma relação linear entre as variáveis e apresentar, *a priori*, um ponto de intercepção de zero e uma inclinação igual à unidade. A medida que aqui se propõe, " $r_a$ ", faz precisamente isso. Deline o erro (quando não se prediz concordância) em termos dos desvios ao quadrado em relação à média da variável "dependente" (dados apurados pelo avaliador inexperiente, no exemplo apresentado). Sendo a variável dependente denominada  $y$ , pode-se definir o erro no primeiro caso como:

$$E_{1a} = (y_i - \bar{y})^2 \quad (7)$$

A distinção entre essa definição de erro quando *não* se prediz concordância e aquela usada tanto por "A" quanto por " $r_1$ " reside no fato de que agora se tem uma variável dependente e usa-se a sua média em vez da média do grupo. Normalmente, o erro assim calculado será menor que o de "A" e " $r_1$ ", já que a média da variável dependente assim definida geralmente fornecerá melhor predição que a média das médias das duas variáveis. No en-

tanto, o ponto importante é que esta é uma definição de erro mais apropriada quando há razão para considerar-se uma das variáveis como dependente.

A definição de erro quando se está predizendo concordância são os desvios ao quadrado em torno de um intervalo linear que apresenta, *a priori*, um ponto de intercepção de zero e uma inclinação de um. É óbvio que isso equivale à mesma definição usada para o coeficiente de correlação intraclasses ( $r_i$ ). E será representado pela mesma equação 4, embora aqui simplificada.

$$E_{za} = \sum_i (y_i - x_i)^2 \quad (8)$$

Essas duas definições de erro podem oferecer uma interpretação proporcional em termos de " $r_n$ ":

$$r_n = \frac{E_{1a} - E_{za}}{E_{1a}} \quad (9)$$

A nova medida apresenta uma redução proporcional na interpreta-

ção do erro para todos os valores entre zero e seu valor máximo de um.

A proporção resultante representa a redução relativa de erro ao predizer-se que o escore dependente será idêntico ao independente, em oposição a predizer-se a média do escore dependente. " $r_n$ " pode assumir valores consideravelmente inferiores a zero e tem um limite inferior complexo. Quando ele é menor que a unidade, pode ser interpretado operacionalmente, como o aumento proporcional em erro, quando se prediz que o escore dependente é igual ao independente, ao contrário de predizer-se a média do escore dependente. O fato de não se poder reduzir erro a menos que nada e não mais que 100% não significa que não se possa aumentar o erro proporcional em consideravelmente mais que 100%.

O uso de " $r_n$ " é recomendado sempre que uma das variáveis é claramente dependente. Seu valor será igual ou menor que " $r_i$ " que, por sua vez, é igual ou menor que "A".

**Sistema e decisão**

Um sistema pode ser entendido como um conjunto de elementos inter-relacionados e orientados para propósitos comuns. No caso, aborda-se o sistema educacional tendo em vista as diversas funções afetas a este setor de atividade social, e não necessariamente as entidades ou estruturas vigentes.

No campo educacional, em seus diversos subsistemas, os responsáveis pela permanência e desenvolvimento da área atuam na medida em que tomam decisões. Tais decisões, quando racionais, devem basear-se em três pilares:

- onde se quer chegar
- onde se está
- de que alternativas se dispõe.

Podem ainda classificar-se as decisões como rotineiras ou decisões inovativas. No presente trabalho considerar-se-ão as decisões do tipo inovativo, relacionadas com o desenvolvimento do sistema ou subsistema no qual se age.

- Ph. D. Universidade Estadual de Flórida.

**Decisão e avaliação: pontos de encontro**

Quando é sabido

- onde se quer chegar
- onde se está
- que alternativas são disponíveis

existem condições de decidir. A decisão pode referir-se a *manter*, *reverter* ou *cancelar* os processos responsáveis pela obtenção de determinados produtos.

O conhecimento sobre os três itens acima, no entanto, nem sempre é disponível na forma adequada, precisa, completa e oportuna. Mesmo porque, geralmente, relaciona-se com dados sobre o futuro baseados em hipóteses e extrapolações. Além disso, muitos dos responsáveis pelas decisões num sistema não sabem precisamente onde este se situa. Outros não sabem exatamente para onde querem ou devem ir. E quase todos não sabem de que alternativas dispõem para sair de onde se encontram visando chegar ao fim almejado.

Enquanto a tomada de decisões visa interferir no curso de uma ação, a avaliação é o mecanismo de apoio a essa decisão, e, enquanto tal, livre de conteúdos, objetivos e alternativas: a avaliação não é julgamento, mas é processo que permite o julgamento, a decisão. O que se oferece numa avaliação são informações úteis para a tomada de decisões.

Num sistema educacional a avaliação objetiva determinar o nível de eficiência e eficácia com que os objetivos ou resultados são alcançados. A avaliação pode ocorrer e ser útil, mesmo quando não se prefixaram objetivos. Tal informação serve para melhorar o sistema. No entanto, além das funções de informação, a avaliação permite enfocar a discrepância entre os resultados e os objetivos, ou mesmo as carências da sociedade, da qual a educação é um subsistema. Enfocadas as discrepâncias ou carências, cumpre ao que toma decisões, com o auxílio das informações oriundas da avaliação, resolver quanto a

continuar

rever

cancelar

os processos ou programas que têm levado a certos tipos de resultados. Por exemplo, é realidade que muitos sistemas educacionais matriculam 1.000 alunos na primeira série e obtêm, após os processos de ensino, aprovação, reprovação, repetência, desistência etc. não mais do que 400 aptos a cursar a segunda série. Um sistema educacional que se avalia contínua e seriamente *já* poderia tomar a decisão de continuar atividades que levam a tais resultados. Cumpre, com o auxílio de dados de pesquisa e avaliação, rever ou cancelar tais processos de produ-

ção. Avaliar só para constatar realidades não é avaliar: é medir, é levantar dados. Dados são úteis quando se convertem em informação, ou seja, na qualificação que permite um diagnóstico numa dada situação, que leva à possibilidade de correção de deficiências através da eliminação de processos indesejáveis de produção. Assim, uma avaliação do problema acima indicaria não só resultados quantitativos, mas apontaria as possíveis causas dos problemas e — se integrada numa pesquisa avaliativa — forneceria um diagnóstico da situação aliada a um prognóstico de solução com possíveis alternativas saneadoras.

Avaliar torna-se tanto mais útil quanto mais as informações chegam em tempo de evitar resultados não desejados. Um mecanismo de avaliação correta e efetiva é aquele que orienta o que toma decisões a cada momento, indicando-lhe o estado das coisas, o estado das necessidades ou objetivos e os caminhos alternativos a seguir. Indicar erros depois de ocorrido o processo ou esgotadas as verbas não é de grande utilidade.

Além disso, a avaliação ajuda quem toma decisões a enfocar suas preocupações nos resultados essenciais do sistema. Ela sempre está a colocar diante do administrador as questões fundamentais

- aqui está a sua realidade, os resultados;
- aqui está onde você quer chegar (objetivos);
- aqui estão as necessidades presentes do sistema social e educacional (que mudam com o tempo, mesmo quando os objetivos são fixos);

• aqui estão possíveis alternativas:

a) mudar os objetivos, para

— ficar de acordo com os resultados;

— adaptar-se às necessidades ambientais;

b) manter os objetivos, mas decidir entre as alternativas de

**320** — cancelar este projeto ou atividade;

— substituí-lo no todo ou em partes;

— prosseguir-lo.

Concretamente, o administrador quer saber, e sempre:

*Quanto aos objetivos:*

• que objetivos o sistema educacional deve se propor, tendo em vista leis, costumes, expectativas etc.

• quais são esses objetivos?

• como esses objetivos estão sendo alcançados quantitativa e qualitativamente?

• como esses objetivos estão em face das necessidades do sistema educacional e da sociedade?

*Quanto aos meios:*

• de que meios disponho?

• como posso maximizar o uso de meios, para a consecução dos objetivos?

E, como recursos são escassos,

• tendo em vista os objetivos e as alternativas de maximização, como posso escalonar prioridades e perseguir-las com o uso de meios mais adequados e custos efetivos?

## **Decisões, alternativas e tecnologia educacional**

As decisões inovativas pressupõem não só uma visão dos objetivos da decisão bem como dos conhecimentos e instrumentos acumulados no tempo e espaço, e que permitem dirigir o sistema para os diversos fins almejados. Esse "know-how" acumulado é o que se denomina, corretamente, de tecnologia. Tecnologia educacional é, portanto, e fundamentalmente, o conjunto de conhecimentos acumulados sobre educação, sobre as alternativas que permitem alcançar resultados educacionais. Conseqüentemente, tecnologia educacional é, por excelência, subsídio básico para a inovação.

Há alternativas cujo acionamento pode ter impacto maior ou menor, em diversos níveis do sistema. As alternativas basicamente se referem a

• determinação e caracterização de clientela a se atingir

• organização e administração do sistema

• currículos

• sistemas de entrega.\*

Quem decide precisa saber não só sobre os resultados atuais do seu sistema mas ainda sobre as alternativas de solução e suas características. Precisa avaliar também o estado da tecnologia da educação.

Primordialmente, avaliação é um ENFOQUE que procura colocar sob a atenção direta do administrador as questões essenciais. Para tanto, a avaliação se apresenta como um instrumento de trabalho, cuja

\* *Delivery system.*

operacionalidade é ilustrada em sua *metodologia*, que é examinada no próximo tópico.

Esse enfoque de avaliação diverge de usos, práticas, concepções, con-  
ceituações correntes do termo.

Avaliação não é, ou não se esgota nos conceitos de

- medição
- verificação de congruência
- controle
- julgamento.

### **Avaliação e decisão**

Só há decisões quando há alternativas. Quando não há, apenas cum-  
prem-se ordens ou executam-se deci-  
sões de outrem. Quando há deci-  
sões, os administradores têm o po-  
der de alocar recursos diferencial-  
mente, para o desenvolvimento de  
aspectos físicos ou humanos do sis-  
tema. Tais alocações implicam to-  
madas de decisão.

A metodologia da avaliação permi-  
te enfocar:

- a) os objetivos essenciais de um sistema;
- b) as alternativas disponíveis para alcançar os objetivos;
- c) a determinação de discrepân-  
cias entre resultados e objetivos.

Interessa ao avaliador conhecer a metodologia de como detectar ob-  
jetivos, necessidades, prioridades ou de como levantar alternativas. Inte-  
ressa ao que toma decisões saber lidar com alternativas oriundas de

estudos avaliativos e decidir sobre elas. Tais alternativas podem refe-  
rir-se:

- a) aos objetivos, quer quantitati-  
vos quer qualitativos;
- b) aos processos e meios para atin-  
gir objetivos.

Compete ao que toma decisões re-  
solver *que* objetivos serão persegui-  
dos. Maior número de vagas. Me-  
lhor produtividade. Maior enfoque  
no ensino comercial. Treinamento  
dos professores etc. Essas decisões,  
quanto a quais objetivos devem ser  
procurados, não devem ser aleató-  
rias, mas fruto de uma avaliação das  
necessidades e possibilidades do sis-  
tema e da ênfase que o sistema quer  
dar às diversas funções da educa-  
ção, isto é, inclusive, coerções legais,  
sociais e políticas com respeito à to-  
mada de decisões sobre certos obje-  
tivos.

### **Focos de avaliação e focos de tomada de decisões**

No presente trabalho, avaliação de-  
fine-se como o processo de delinear,  
obter e proporcionar informações  
úteis para a tomada de decisões al-  
ternativas. Julgar é tema central  
dessa definição. As funções de deli-  
near e obter informações merecem  
um tratamento técnico de interesse  
exclusivo do avaliador. Desde que  
assumimos o ponto de vista de  
quem toma decisões, a função de  
prover informações para julgamen-  
to interessa mais de perto. O fim  
último de avaliação é o de auxiliar  
o processo decisório.

Interessa falar da contribuição do  
avaliador sob o prisma do adminis-  
trador que toma decisões, isto é,  
considerar como pode a avaliação  
contribuir para melhorar a quali-  
dade de nossas decisões. Uma breve  
análise dos processos de tomada de  
decisões revelam *quatro etapas* niti-  
damente distintas: *tomada de cons-*

ciência dos objetivos ou das necessidades de um dado setor ou sistema; se constatadas as necessidades, passa-se ao levantamento de hipóteses que sejam capazes de afrontar ou resolver as necessidades verificadas; em virtude de prioridades, carências e planejamento global, tomam-se decisões a respeito de que alternativas selecionar e que projetos emprender; finalmente formulam-se planos de ação.

Essas quatro etapas do processo decisório repetem-se em cada um dos tipos de decisão administrativa mais frequentes: planejar, tendo em vista os objetivos, recursos e funções do sistema e as necessidades existentes; estruturar o plano de ação, tendo em vista as diversas funções, escalonando-as em prioridades e atacando as áreas críticas, sem deixar descoberto outras áreas de atuação; implementar o plano de ação de acordo com as duas etapas posteriores e ao mesmo tempo tornando-o adequado à dinâmica da realidade; e, finalmente, reciclar, isto é, rever os planos, suas prioridades e objetivos, assim como as alternativas implementadas, tendo em vista seu desempenho efetivo em função dos objetivos propostos e as realidades encontradas, inclusive novas necessidades.

A cada um dos quatro tipos de decisão, referentes ao planejar, estruturar planos, implementá-los e reciclar as atividades, aplicam-se as quatro etapas do processo decisório. Para cada etapa — tomar consciência, levantar hipóteses, decidir, agir — é necessário certo volume de informações.

### Focos de avaliação

Há quatro focos ou ênfases mais comumente encontrados nos processos de avaliação de Stufflebeam e outros:<sup>1</sup> o contexto, os insumos, os

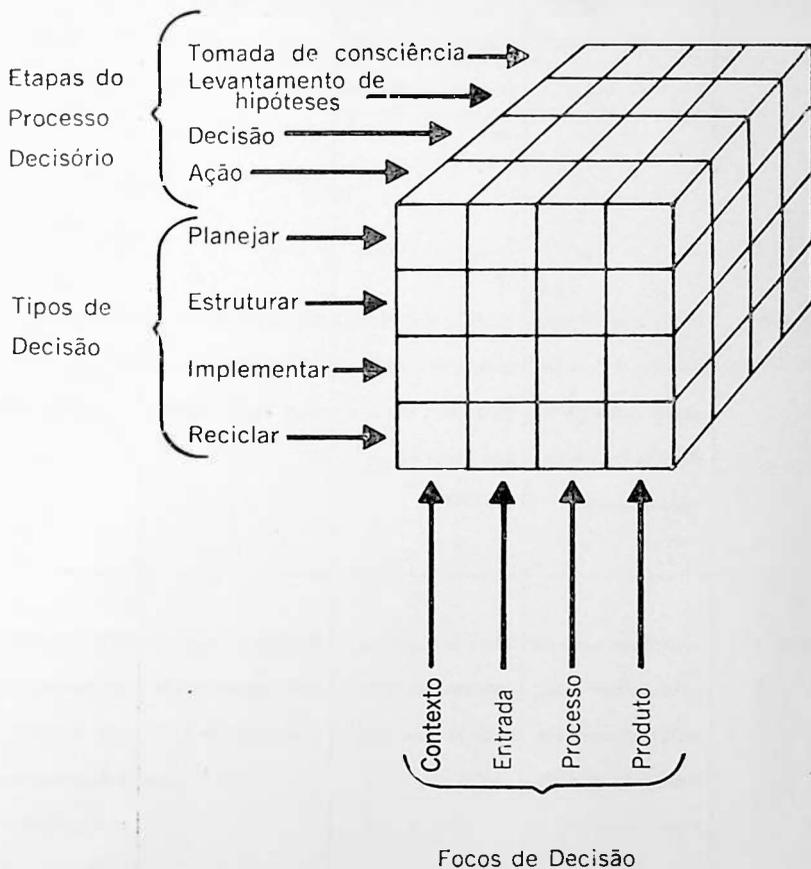
processos e os produtos de que trata o sistema ou determinado projeto educacional. Decisões administrativas versam sobre os projetos e atividades educacionais e são frutos de decisões sobre esses quatro focos. O contexto é o ambiente onde se localizam as funções educacionais. Decisões referem-se à localização de atividades, impacto de um projeto no ambiente, coerções ou limitações do ambiente a determinado projeto, comunidade onde necessidades são levantadas ou ativadas etc. etc. As entradas são os recursos, características, disponibilidades e limitações que se especificam para determinado projeto ou atividade. Exemplo de decisões a respeito de entradas são recursos a alocar, pessoal, qualificação dos professores ou alunos, quantidade e qualidade do material disponível etc. O processo refere-se aos procedimentos utilizados no planejar e no implementar, como, por exemplo: exame das técnicas de controle utilizadas, utilização de certos tipos de escolas ou aparelhos de TV instalados, métodos de ensino aplicados, tipo de livros, sistemas de treinamento e reciclagem de professores, modo de aplicação de verbas, qualidade de prédios e laboratórios etc. Os produtos são os resultados encontrados, sejam eles o nível de aprendizagem dos alunos, grau de adequação do currículo às necessidades (locais, legais, técnicas etc.), número de alunos promovidos, impacto no mercado de trabalho, envolvimento da comunidade etc.

As relações entre as etapas do processo decisório, tipos administrativos de decisão e focos de decisão encontram-se ilustrados na Figura 1.

Por sua vez, o Quadro 1 apresenta a relação entre avaliação e tomada de

<sup>1</sup> STUFFLEBEAM, D. L., et alii. *Educational evaluation decision making*. Itasca, Ill., F. E. Peacock, 1971.

Fig. 1 — Processo decisório: etapas, tipos e focos



**Quadro 1. Tomada de decisões e informações avaliativas**

TIPOS DE DECISÕES	CONSCIENTIZAÇÃO		LEVANTAMENTO DE HIPÓTESES	
	AVALIADOR	ADMINISTRADOR	AVALIADOR	ADMINISTRADOR
PLANEJAR	Em face de um sistema, identifica necessidades, oportunidades, demandas etc.	Lista e indica as prioridades e outros aspectos importantes.	Identifica maneiras alternativas de encarar os problemas.	Dá as regras do jogo; decide os critérios para escolher os problemas.
ESTRUTURAR	Identifica as questões de estruturação (processuais e metodológicas)	Utiliza-se de resultados e sugestões do avaliador, na medida de seu interesse.	Colabora tanto quanto necessário para prover informação, coletada através de pesquisas, questionários etc.	Escolhe as regras do jogo. Decide que parâmetros utilizará para selecionar alternativas e estratégias.
IMPLEMENTAR	Assiste na identificação de planos ou de discrepâncias entre o que foi planejado e o que está sendo executado.	Identifica discrepâncias entre processos usados e planejados e decide se deve intervir ou não, e como.	Informa sobre alternativas existentes ou pesquisas novas, quando solicitado.	Escolhe ou elabora soluções alternativas para corrigir discrepâncias.
RECICLAR	Avalia discrepâncias entre resultados e planos; assim como reavalia as necessidades ou os próprios objetivos.	Identifica discrepâncias entre resultados e objetivos (ou novas necessidades).	Auxilia na avaliação das possíveis causas das discrepâncias.	Determina possíveis causas para as discrepâncias encontradas e formula alternativas de correção ou solução.

(Quadro 1, cont.)

DECISÃO		AÇÃO	
AVALIADOR	ADMINISTRADOR	AVALIADOR	ADMINISTRADOR
Testa os problemas em função dos critérios estabelecidos, assim como em função de outros pontos de vista.	Seleciona e decide que problemas vai considerar.	Faz levantamento preliminar da quantidade e natureza da informação necessária para auxiliar no ataque aos problemas.	Especifica os problemas em programas, projetos, atividades ou objetivos, separando-os de acordo com o grau de informação necessária para implementá-los ou continuá-los
Colabora na avaliação das alternativa(s) e estratégias.	Escolhe a(s) alternativa(s) ou projetos a empreender.	Atua tanto mais permanentemente quanto mais os projetos são inovativos, a menos quando são rotineiros.	Programa a implementação das decisões e a estratégia de implementação.
Avalia a possibilidade da eficácia das alternativas propostas.	Decide que alternativas de correção usar, se for o caso.	Colabora no levantamento de resultados, estratégias alternativas, e pesquisa seus efeitos, em testes-piloto e de campo.	Programa e prescreve as modificações a serem introduzidas
Procede a análises do tipo causa-efeito, meios-fins pesquisas, estudos-piloto, de campo etc. para detectar possíveis relações ou causas.	Examina possíveis causas e decide se e como corrigir discrepâncias.	Auxilia no replanejamento dos mecanismos de controle e avaliação para os programas a serem continuados ou revistos.	Decide se implementa novas alternativas, se cancela o programa ou se o continua.

decisão, exemplificando momentos críticos do processo decisório em que informações adequadas e oportunas são apontadas. Utilizando-se das fases e etapas discutidas previamente, reforça este quadro a idéia de que avaliação é um processo constante. Ademais, as informações que os mecanismos da avaliação trazem àquele que toma decisão são úteis apenas na medida de sua oportunidade e adequação às etapas do processo decisório e fases do ciclo administrativo em que se encontra o beneficiário, isto é, o administrador. Em terceiro lugar, o Quadro 1 torna patente a idéia de que avaliação é uma função constante, necessária à sobrevivência dos processos administrativos e decisórios, e não uma determinada pessoa ou atividade circunstancial e aleatória. Assegurando o fluxo controlado e preciso de informações úteis, necessárias à tomada de decisões, a avaliação afirma-se como o mecanismo de sobrevivência dos organismos funcionais cuja atividade transformadora é ativada não por matéria e energia física, mas sim por informações.

Após examinar o Quadro 1, o administrador pergunta como é possível tomar decisões sem que a função de avaliação tenha sido preenchida. Isso explica, em parte, as discrepâncias, dificuldades e deficiências das decisões que vêm sendo tomadas no campo educacional. A falta de informações é enorme, em todos os focos de decisões: sabe-se relativamente pouco sobre os contextos em que devemos atuar; dados sobre entradas, tais como número de alunos, de professores, de professores habilitados, de sala de aula, de recursos etc., às mais das vezes são incompletos ou inverídicos, ou desatualizados. Sobre os processos conhece-se menos ainda; milhares de aulas são dadas, mas não se avaliam adequa-

damente seus benefícios; se existe um investimento em educação pelo rádio e TV, é natural querer saber a medida das vantagens e características do uso desses instrumentos; prédios se constroem, e é preciso verificar se correspondem às necessidades curriculares; equipes de planejamento são montadas, e deve-se verificar a adequação dos planos às exigências e realidades; professores são treinados, livros didáticos se imprimem, recursos audiovisuais são instalados, todos esses processos devem ser avaliados em função de seu fim último, qual seja, a melhor efetividade no ensino. Os produtos educacionais devem merecer a maior ênfase. Primeiro cumpre obter informações básicas sobre a quantidade e qualidade daquilo que é produzido. Depois deve-se saber se os produtos obtidos são satisfatórios nos diversos domínios e funções de educação. Em seguida, cumpre determinar — e constantemente — se os resultados produzidos são necessários, importantes, relevantes. Resta avaliar o impacto do produto na sociedade, e assim por diante, sempre mantendo sensores receptivos à informação, de maneira a tomar decisões mais racionalmente.

### A função de decidir

A provisão de informações, por si só, não garante que decisões sejam tomadas corretamente. Por mais adequada, sintética, oportuna e válida que seja uma informação, ela não é capaz de levar a decisões. Quem decide responde também a outros estímulos. Responde a outros critérios. Responde a outros reforços e necessidades — uma das mais importantes sendo a de canalizar recursos para o sistema funcionar. Responde às estruturas de governo, quer local, quer regional, quer nacional. Responde a pessoas-chave, a conflitos, a tensões, a particularida-

des. Se a avaliação não consegue levar por si só à correta tomada de decisões, pelo menos orienta o administrador no sentido de mostrar-lhe, a cada passo, onde ele está, onde quer ir, e de que alternativas dispõe.

O controle do comportamento de quem toma decisões, assim como a avaliação de seu desempenho, são capítulos de outra história.

## Avaliação de projetos

### 1. AVALIAÇÃO DE SISTEMAS ESTRUTURADOS: TOMADA DE DECISÕES A NÍVEL DE PROJETO

O conjunto de objetivos e meios escolhidos dentre as diversas alternativas e combinações possíveis para tornar a educação efetiva constitui-se na política educacional. Tal política é fruto de pressões sociais, legais, políticas, administrativas e científico-pedagógicas. Para a execução das decisões traçadas formulam-se planos de ação, ou PROGRAMAS, onde se estabelece o conjunto de ações destinadas à consecução de objetivos e metas educacionais. Os programas se subdividem em SUBPROGRAMAS, os quais, por sua vez, se constituem de Projeto e Atividades. Subprogramas são um detalhamento onde se especificam as ações cujo cumprimento levará à consecução de metas ou objetivos.

Projeto é um conjunto harmônico de ações preestabelecidas, perfeitamente definido quanto à lógica e quantificado em relação às metas físicas, custo estimado e tempo. Por sua vez, uma atividade se refere à manutenção dos objetivos já alcançados, e com permanência duradoura, tornando-se cada vez mais rotinizada. Enquanto através de um projeto se procura atingir objetivos

não alcançados, com uma atividade visa-se manter a continuidade dos objetivos já alcançados.

Na vida real nem sempre se faz — devido a dificuldades ou limitações cuja natureza o leitor bem conhece — um tipo de avaliação somativa global do sistema, sobretudo centrada em produtos. Além disso, ao escolherem-se os objetivos educacionais para um dado sistema, as exigências legais, a inércia do sistema, a tradição e a falta de condições (ou interesse) para se explorar alternativas são fatores tão preponderantes que muitas vezes deixam o que toma decisões tolhido em sua missão de escolher.

327

Deve-se sempre ter em mente, num planejamento global, o levantamento constante de necessidades, o diagnóstico da realidade e a escolha de alternativas de objetivos ou fins e de meios.

A fim de efetivar as determinações legais, os anseios sociais, as aspirações políticas etc., cada sistema tem que organizar seus subprogramas, projetos e atividades. Tal organização permite planejar e administrar sua execução, como facilita a missão de pleitear fundos. Mas é sobretudo para as funções de controle e avaliação — tanto no planejamento quanto na execução de tais projetos ou atividades — que é importante tal aglutinação.

### 2. POR QUE AVALIAR PROJETOS E ATIVIDADES?

A resposta a esta indagação já foi discutida em seções anteriores: o administrador precisa conhecer sempre os resultados que está obtendo. Em qualquer empreendimento humano, os resultados a que podemos chegar estão esquematizados neste quadro:

C. E. T. E. B.  
BIBLIOTECA

## Quadro 2. Resultados

PLANEJADOS	ANTECIPADOS		NÃO ANTECIPADOS	
	desejáveis	não desejáveis	desejáveis	não desejáveis

328

O quadro é auto-explicativo. Nem mesmo um estuendo planejamento ou um projeto grandioso garante — por ser estuendo ou grandioso — que se vai conseguir exatamente e apenas o que se quer.

É precipuamente ao nível do conhecimento dos resultados que quem toma decisões pode agir durante o desenrolar de um projeto, corrigindo as distorções e, ao seu final, obter conclusões para o próximo planejamento. No entanto, cabe avaliá-las também, e constantemente, para ver se continuam produzindo o que delas se espera, e secundariamente, na forma e processo desejados. A avaliação permite o conhecimento de informações que levam à realimentação do sistema: é o controle, aqui exercido não automaticamente, mas pelos que tomam decisões.

De posse de informação a respeito de resultados é possível tomar decisões, confrontar os dados com as reais necessidades, comparar os objetivos com os resultados. Por aí se vê que a avaliação não deve — nem pode — restringir-se à verificação da consecução dos objetivos, pois tal enfoque obliteraria a visão do avaliador para outros tipos de resultados possíveis, ilustrados no Quadro 2.

### 3. QUEM AVALIA E QUEM DECIDE?

Dependendo das funções a que serve a avaliação, determina-se quem deve avaliar. Requisito básico é que

essa pessoa (ou grupo) saiba reconhecer as funções a que serve uma avaliação. Os profissionais na área chamam-se avaliadores, e a eles deve-se dar a preferência. Quando isso não for possível, profissionais de outras áreas que possuam competência necessária na área de avaliação podem ser convocados. É claro que a avaliação (como o planejamento, a formulação de política, a tomada de decisões etc.) são funções, não pessoas.

Quanto a propósitos da avaliação, distinguem-se dois: avaliação formativa e avaliação somativa. Quando se pretende ajustar uma atividade ou projeto a sua missão de atingir objetivos preestabelecidos, a avaliação a ser usada é a formativa, e geralmente a função deve ser desempenhada por pessoas intimamente ligadas ao processo de produção. Quando a avaliação é usada para decidir-se dos efeitos finais de um produto, da validade de uso de certos processos, da escolha de determinadas alternativas, a avaliação é dita somativa, e deve ser exercida tanto por elementos internos ao processo quanto por elementos externos, a fim de se aumentar a validade. Tais elementos “externos” podem ser contratados pelo sistema, oferecidos ou requeridos pelos financiadores, por órgãos populares ou legislativos, ou mesmo pelos consumidores dos produtos.

Deixado sozinho nos seus momentos críticos, compete ao responsável pelo sistema utilizar os dados e informações disponíveis para acionar

continuamente os mecanismos que levam à obtenção de resultados. Nisso reside o cerne de função do *executivo*, que, na missão inovadora e criativa, se afirma na medida em que é sensível aos estímulos a que

deve responder, e cuja orientação presente é tão mais eficaz quanto mais conheça e atue sobre o futuro. E, como se viu, também a avaliação pode projetar-se com relação ao futuro do sistema.

## ABORDAGEM DE SISTEMAS: AVALIAÇÃO DE PROJETOS PARA O ENSINO SUPERIOR \*\*

F. J. MAXIMUS CODES \*

330

### Introdução

Todo aquele que haja presenciado a formulação e execução de projetos<sup>1</sup> nos países em desenvolvimento pode testemunhar que o desperdício e o desacerto com que se aplicam os escassos recursos existentes assumem proporções formidáveis. Esta situação é o resultado das fortes pressões que alguns setores tendem a exercer.

Muitos grupos dentro de uma instituição de ensino imaginam que "seu projeto" constitui a chave para alcançar seu progresso pessoal, principalmente quando o planejamento está divorciado da realização.

É comum, por outro lado, impulsionar um projeto específico, apelando-se para os planejadores com a finalidade exclusiva de "justificá-lo" em termos técnicos, depois da decisão de implementá-lo a qualquer custo, ainda que o projeto tenha pouquíssimos méritos ou nenhum.

\* Ex-coordenador de Planejamento e Desenvolvimento do Instituto de Biologia da Universidade Federal do Ceará.

<sup>1</sup> Projeto é aqui considerado como sendo a menor atividade que pode ser planejada, analisada e executada administrativamente de forma independente.

Grupos especializados em ministrar assistência técnica em bases comerciais podem desfigurar os cálculos, planos e apresentação do projeto.

Muitas vezes, uma paralisação no desenvolvimento de uma universidade ou estabelecimento de ensino isolado, conduz a um desejo premente de obter resultados palpáveis imediatos, levando a decisões precipitadas.

Com freqüência, os técnicos importam tecnologia educacional de países mais avançados, onde as condições são totalmente diversas das do Brasil. Fazendo caso omissivo das diferenças, tentam impor de modo antinatural soluções inexecutáveis para os problemas universitários brasileiros, uma vez que objetivos, metas, requisitos, especificações e normas são inadequados para o nosso País.

Compreendendo todas essas dificuldades, e tentando auxiliar aqueles investidos em posições de mando no sistema de educação superior, é apresentado este roteiro. Pretende

\*\* Documento preliminar preparado para a Reitoria da Universidade Federal do Ceará — Projeto COPLAN, agosto de 1973.

auxiliar na avaliação de projetos, principalmente de pesquisa, onde a capacidade de retorno é avaliada (quando o é) com grande dificuldade. Isso, sem que o leitor seja obrigado a fazer uso das técnicas mais sofisticadas da matemática aplicada para a resolução de problemas, onde a isenção de ânimo e o bom senso bastam em muitos casos.

### **Objetivos e requisitos das universidades brasileiras**

Condição essencial, para que se possa sugerir critérios para avaliação e conseqüente seleção de projetos nos estabelecimentos de ensino superior, é a definição prévia daquilo que se entende como os objetivos de uma universidade e os requisitos necessários para que os primeiros sejam atingidos.

Considerando o conjunto de leis e demais normas que constitui a reforma universitária, os objetivos e requisitos da universidade brasileira podem ser assim definidos:

#### **OBJETIVOS**

##### **Objetivos gerais**

- Oferecer os meios para o livre desenvolvimento da personalidade humana e a eficaz educação do indivíduo, de acordo com seus interesses ou talentos, por um lado, e seus deveres para com sua Pátria e a Sociedade, por outro;
- promover contatos estreitos com a comunidade para servir a suas instituições espirituais, sociais, artísticas, econômicas, científicas e industriais dentro dos ideais da fraternidade humana;
- empreender a consolidação e ampliação do conhecimento humano e seguir aberta a toda corrente de

pensamento, difundindo os princípios de liberdade que exige a busca objetiva da verdade;

- formar nos educandos o espírito cívico e a consciência social;
- compatibilizar, finalmente, os superiores interesses e necessidades nacionais com as aptidões, tendências e aspirações do indivíduo.

**331**

##### **Objetivos específicos**

Promover:

- educação e treinamento de formação profissional, em número adequado às necessidades correspondentes da sociedade;
- educação e treinamento gerais em humanidades, ciências naturais e sociais para desenvolvimento do conhecimento humano básico;
- aperfeiçoamento e treinamento especializado em técnicas e tecnologia para o desenvolvimento dos setores primários, secundários e terciários da sociedade;
- pesquisa pura e aplicada, como meio indispensável para uma educação sólida e como guia para desenvolvimento de novas verdades a serviço da comunidade;
- cursos de especialização em níveis graduados e pós-graduados;
- extensão universitária, em todos os níveis e através de múltiplas atividades culturais e científicas;
- educação superior geral, em cursos de formação, destinados a satisfazer em nível superior às necessidades não especializadas de grande parte da população.

## REQUISITOS

- Prover o mesmo padrão de atendimento a todas as carreiras curtas, de formação ou de pós-graduação que a universidade proporcione;

- estabelecer as carreiras próprias dos respectivos campos profissionais ou não profissionais que levam à obtenção de grau acadêmico de nível superior;

- estimular a ampliação do número de carreiras proporcionadas pela universidade, a fim de que ela se mantenha sempre em sintonia com as reais necessidades da sociedade;

- economizar seus recursos materiais e humanos mediante utilização de estrutura matricial orientada, para projetos na sua organização;

- criar um ambiente propício ao nascimento e desenvolvimento da pesquisa científica e da busca de novos conhecimentos;

- lamentar e manter cursos de especialização, aperfeiçoamento ou de extensão, em materiais e técnicas relacionadas com os respectivos campos.

## Estrutura das universidades

### Centros e departamentos

### Órgãos de apoio

## ESTRUTURA DAS UNIVERSIDADES

Dentre os diferentes tipos de estrutura aplicáveis às universidades brasileiras, o mais comum ainda é a piramidal, dita clássica. Embora ineficiente, conduzindo necessariamente à duplicação de recursos para um mesmo fim, vem sendo mantida pe-

la força do hábito associada ao desconhecimento da verdadeira natureza da estrutura matricial orientada para projetos, e da maneira como compatibilizar o sistema consuetudinário com as técnicas mais recentes de organização universitária.

Na Figura 1 mostra-se a estrutura proposta para o modelo de universidade brasileira, composto por Centros e Órgãos de apoio, além das Interfaces.

O modelo de Centro está exemplificado na Figura 2, que é uma matriz semelhante à anterior embora de ordem inferior.

Em ambos os casos contorna-se o choque aparente entre a Engenharia de Sistemas e o Colegiado dirigente estabelecido em lei, fazendo-se com que os membros da primeira sejam as mesmas pessoas do segundo.

O Planejamento e Controle de Projetos consta de uma Sala de Decisões para a universidade e uma Sala de Controle para cada Centro.

O arquivamento, recuperação e disseminação selecionada de informações será controlado por um único Banco de Dados, existindo contudo Bibliotecas Setoriais (uma por Centro) controladas permanentemente pelo primeiro.

As atividades de *marketing* e dos órgãos de apoio são as usuais, de acordo com a constituição e objetivos específicos de cada matriz. Revela notar que se deve levar a integração dos serviços auxiliares até o extremo aconselhado pelo bom senso, visando reduzir a ociosidade do pessoal e material disponível em cada caso.

Fig. 1 — Estrutura matricial proposta para o modelo de Universidade Brasileira

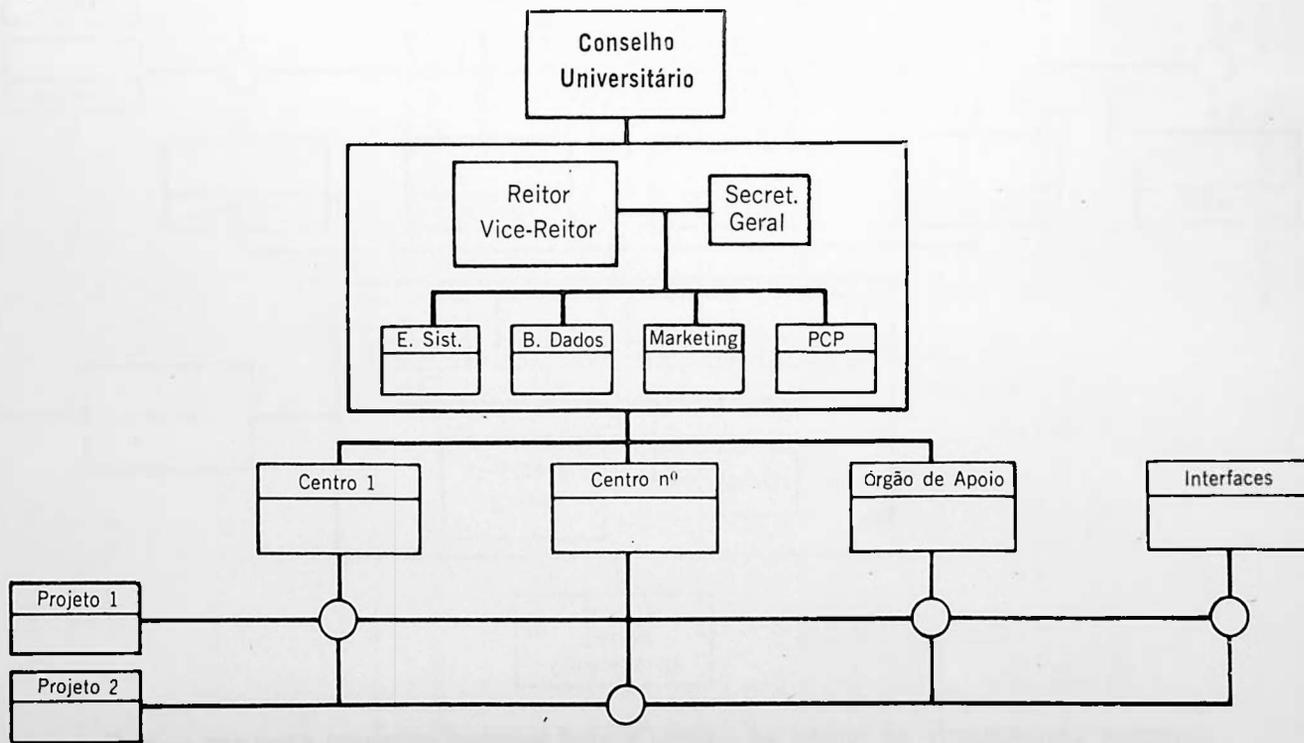
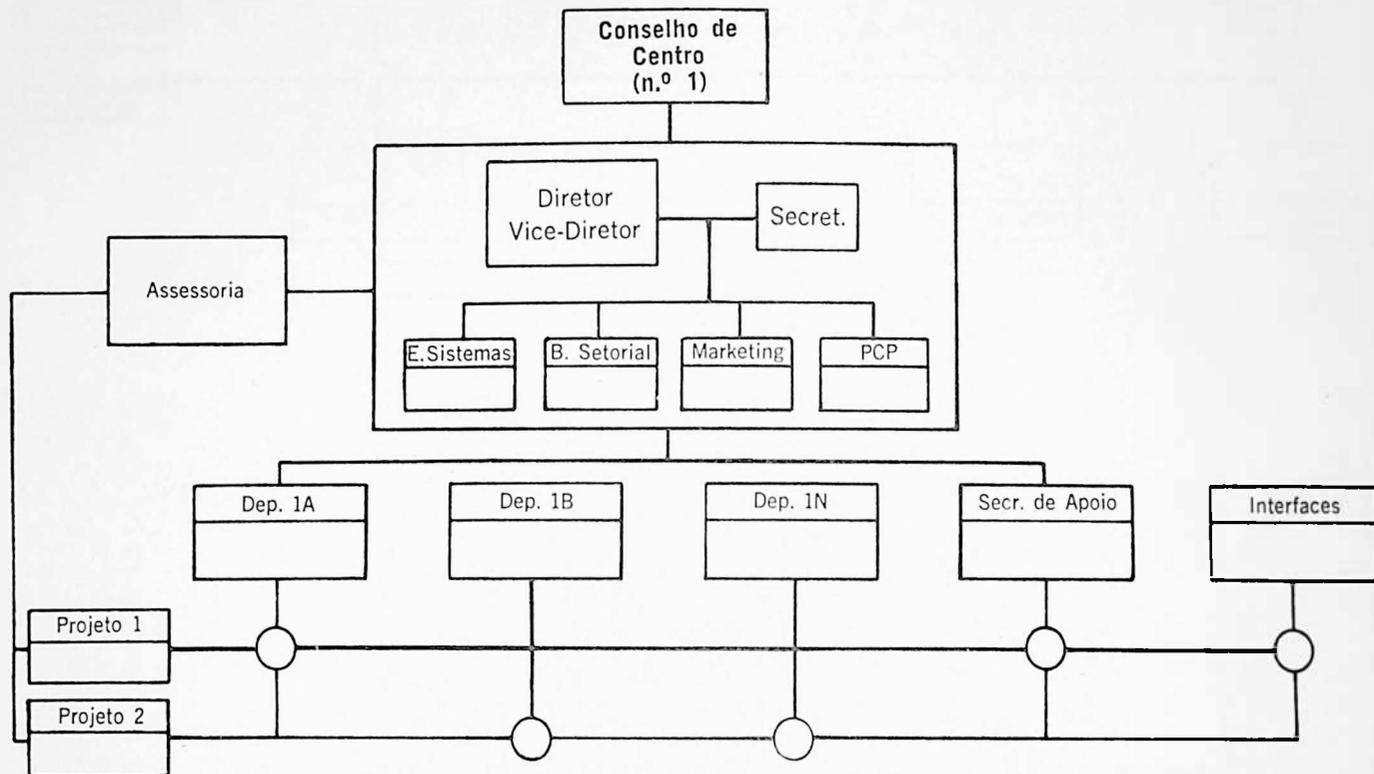


Fig. 2 — Estrutura matricial proposta para o modelo de Centro de Universidade Brasileira



## Atividades e projetos nas universidades e estabelecimentos isolados de ensino

Tipos principais

Prioridade de execução

### ATIVIDADES E PROJETOS NAS UNIVERSIDADES

Os projetos e atividades em um estabelecimento de ensino superior podem ser classificados de diferentes maneiras, conforme o critério que seja adotado.

Uma enumeração rápida e sucinta poderia classificar todos, quanto à natureza, em

#### 1. Cursos:

- Graduação; Pós-Graduação (próprios e para outrem)
- Extensão

2. Pesquisas

3. Serviços:

- Técnicos e de Orientação (para a comunidade)

Um outro tipo de classificação se encontra na Tabela 1, onde a distribuição dos projetos se faz conforme sua maior ou menor dificuldade de mensuração do respectivo produto final.

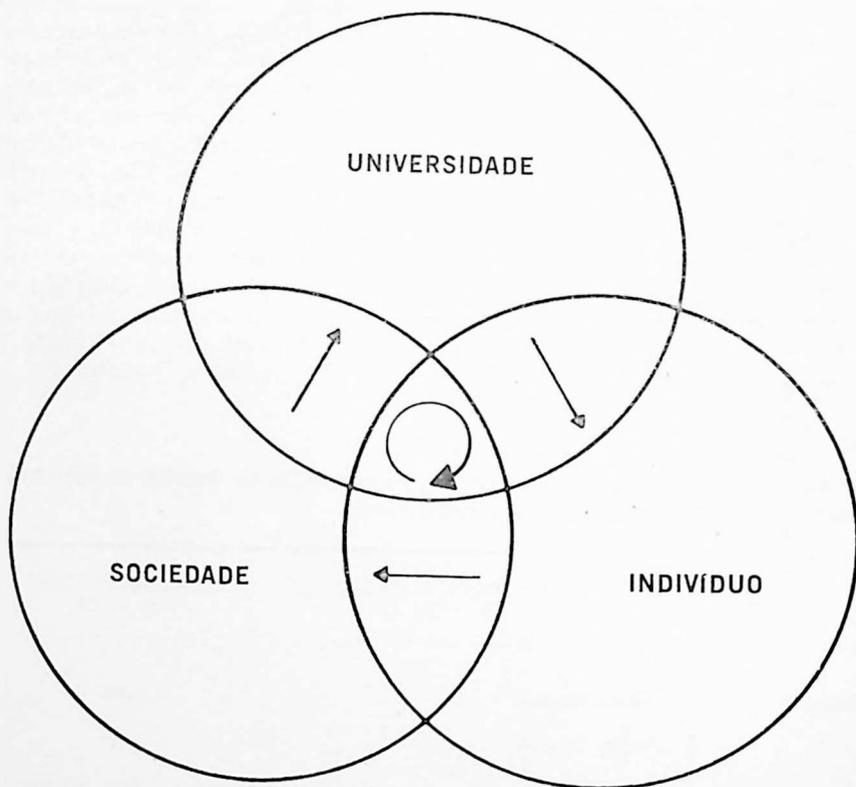
Como os recursos são escassos, normalmente as universidades não podem alocar recursos para todos os projetos que são submetidos aos órgãos superiores de sua administração. Assim, deve ser estabelecida uma série de critérios para definir as prioridades atribuídas a cada um deles. Para isso, são elas determinadas através de um processo de avaliação com a finalidade de estudar os usos alternativos que os recursos a investir poderiam ter. Com isso se pretende intensificar ao máximo as interações mostradas na Figura 3 com um mínimo de investimento.

335

**Tabela 1. Classificação de projetos universitários quanto à possibilidade de mensuração de seu produto final**

TIPO	RELATIVAMENTE FÁCIL DE MEDIR	RELATIVAMENTE DIFÍCIL DE MEDIR
Econômico	Projetos Industriais Projetos Agrícolas	Cursos
Extra-Econômico	Pesquisa de protótipos científico-industriais	Combate à poluição Preservação Ecológica Pesquisa (fundamental)

**Fig. 3 — Diagrama de Venn mostrando a interação entre as instituições educacionais, os indivíduos e a sociedade**



## DETERMINAÇÃO DAS PRIORIDADES

É feita em função das respostas às perguntas:

*quem* graduar ou o *que* pesquisar?

*como* formar ou pesquisar?

*quando* preparar ou pesquisar?

## CLASSIFICAÇÃO

O método usual para classificar os projetos é a atribuição de pontos aos mesmos conforme sua adequação maior ou menor aos critérios estabelecidos pela engenharia de sistemas e ratificados pelos colegiados superiores. Os projetos que obtenham uma classificação mais alta ou melhor recebem uma prioridade mais urgente. Com isso, mesmo os projetos com difícil mensuração de seu produto final podem ser avaliados (v. Tabela 1). A metodologia empregada para tal fim será descrita adiante, nas partes subseqüentes deste roteiro.

Os resultados da classificação das prioridades também podem ser apresentados graficamente, conforme se vê no exemplo da Figura 4.

## Análise e avaliação de projetos

### ANÁLISE DE PROJETOS

#### Pré-requisitos

Para que se possa fazer uma análise dos projetos apresentados, deve cada universidade, centro ou estabelecimento isolado de ensino superior, atender a alguns pré-requisitos essenciais:

- existência de um conjunto de diretrizes ajustadas à política educacional do país;

- existência de um órgão de planejamento próprio, dotado de pessoal realmente capacitado;

- funcionamento de um sistema adequado de controle (Sala de Decisões ou de Controle, conforme o caso);

- existência de um programa geral ou de uma constelação de projetos que permitam verdadeira escolha entre alternativas válidas de alocação de recursos;

**337**

- conhecimento e aplicação de padrões definidos de comparação para projetos oriundos de diferentes setores ou áreas, obedecendo a um processo lógico de tomada de decisões (ver Figura 5).

### DEFINIÇÃO DE CRITÉRIOS PARA AVALIAÇÃO

Antes de se avaliar um projeto, deve-se inicialmente definir

- que critérios ou coeficientes vão ser usados na avaliação;

- quais serão considerados vantagens (benefícios) do projeto;

- quais serão desvantagens (custos) do projeto;

- qual a forma de medição das vantagens e desvantagens;

- finalmente, combinar os vários coeficientes para avaliação global do projeto.

### MEDIÇÃO DAS VANTAGENS E DESVANTAGENS

Obriga a responder a problemas de

- valorização de insumos, graduados e produtos (quando estes existirem);

- homogeneização da entrada de recursos em relação ao tempo (por exemplo: duodécimos).

**Fig. 4 — Universidade Federal do Ceará  
 Instituto de Biologia  
 Coordenação de Planejamento**

**Projeto pici  
 Prioridade para construção  
 blocos no pici**

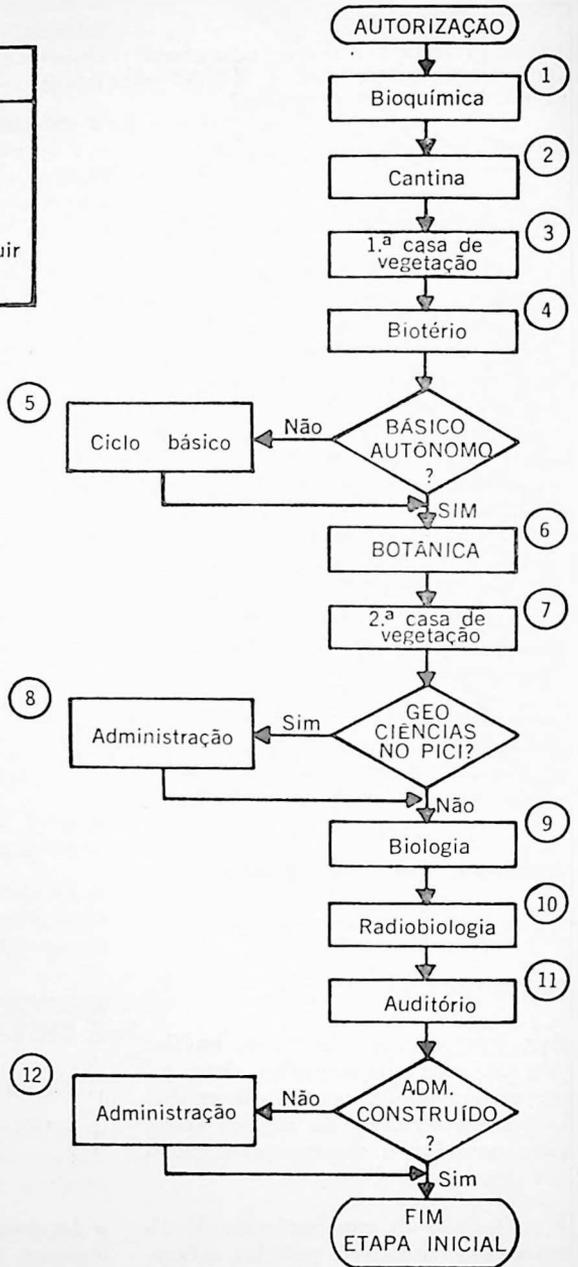
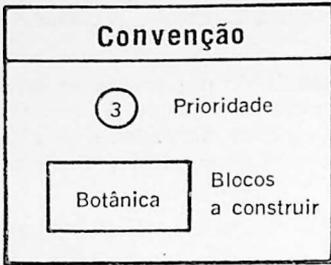
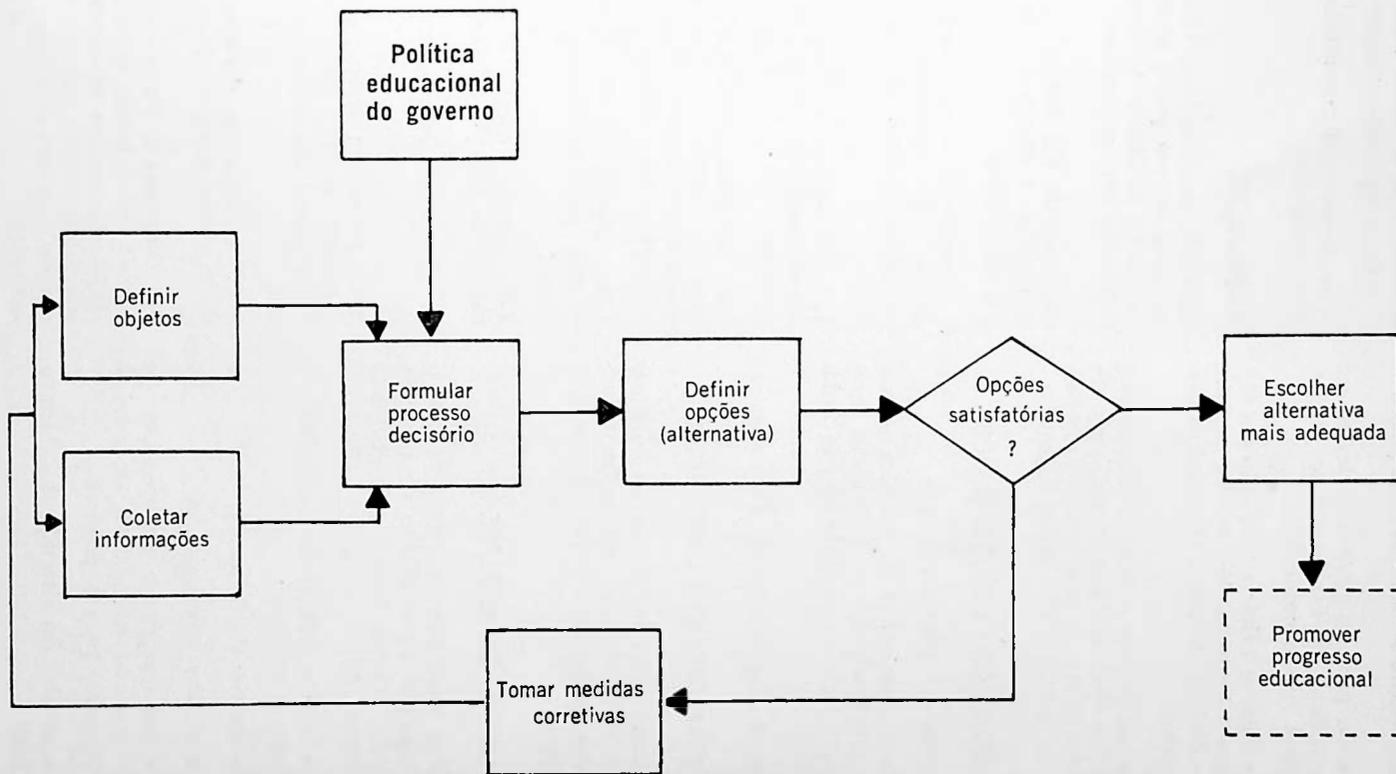


Fig. 5 — Esquema de um processo decisório (rationale) como base para avaliação de projetos



## CRITÉRIOS CARACTERÍSTICOS

- Os projetos propostos devem ser avaliados em função de seus respectivos fluxos monetários;
- deve-se evitar a avaliação em termos absolutos, buscando-se sempre a melhor dentre as alternativas possíveis;
- na própria reformulação dos projetos dever-se-á sempre realizar o cotejo entre as alternativas promissoras, até que elas sejam esgotadas.

340

## APLICAÇÃO DOS CRITÉRIOS

Pode ser feita em função

- dos objetivos da política educacional do país e da instituição (universidade ou estabelecimento isolado);
- da disponibilidade de recursos.

## COMBINAÇÃO DE CRITÉRIOS

Consiste na harmonização ou síntese das diferentes conclusões oriundas da análise multilateral do projeto.

## LÓGICA DA ANÁLISE

É a seqüência de passos ou etapas seguidos na avaliação de um projeto. Na sua forma mais completa consta de

- análise dos recursos disponíveis para o projeto;
- análise da demanda;
- análise econômica geral;
- pré-operação e modificações (se e quando necessárias) de modelo proposto para o projeto;
- análise do desempenho do projeto;

- formulação de novo modelo para o projeto (quando necessário);
- implementação controlada do modelo definitivo.

## SIMULAÇÃO

Havendo possibilidade, tais etapas, em todo ou em parte, poderão ser realizadas mediante o emprego de simulação em computador.

## AVALIAÇÃO DE PROJETOS SEGUNDO A ABORDAGEM DE SISTEMAS

1. *Seqüência* — na abordagem de sistemas são necessários os seguintes passos na avaliação de um projeto:

1.1. definição do projeto: determinar funções para satisfazer aos requisitos;

1.2. análise: analisar as alternativas ou opções apresentadas para atender aos requisitos tendo em vista as restrições existentes;

1.3. seleção: aplicar critérios de decisão para selecionar a solução ótima;

1.4. síntese: integrar todos os elementos da solução selecionada.

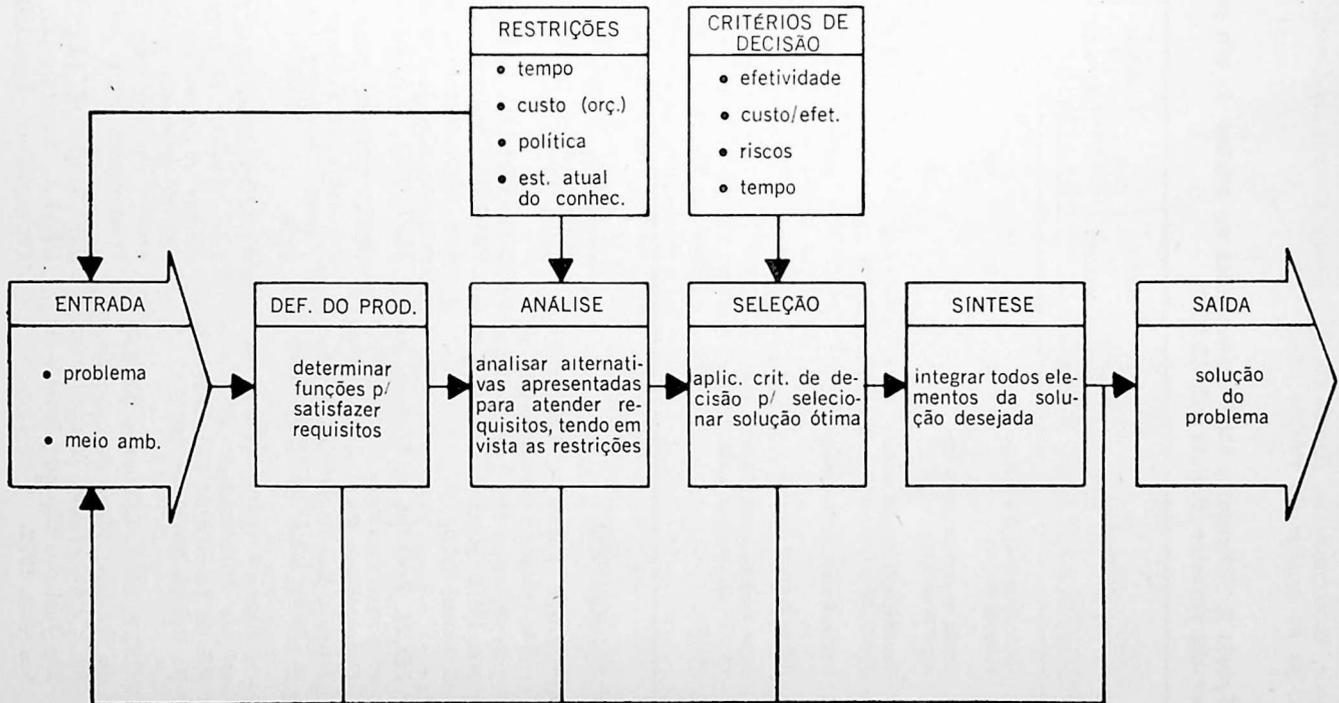
2. *Elementos adicionais a considerar*

2.1. restrições: tempo; custo (orçamento); política governamental; estado atual do conhecimento; outras

2.2. critérios de decisão: efetividade; custos/efetivos; riscos; tempo.

3. *Diagrama de fluxo* — na Figura 6 vê-se sob a forma gráfica a descrição das etapas relacionadas no subitem anterior, inclusive a repetição do processo decisório, quando necessário.

Fig. 6 — Lógica da análise de um projeto conforme a abordagem de sistemas



1. *Exemplo* — na Tabela 2, a seguir, mostram-se os fatores envolvidos na análise do Projeto PICI

do Instituto de Biologia da Universidade Federal do Ceará.

**Tabela 2. Diferentes fatores envolvidos na análise de um projeto de ensino superior (Projeto PICI-IB-UFC).**

DESCRIÇÃO	ESTATÍSTICA	ANÁLISE DE MERCADO	ANÁLISE ECONÔMICA	ANÁLISE DE ENGENHARIA	ADMINISTRAÇÃO
1. Cálculo da demanda de biólogos no Estado do Ceará	sim	sim	sim	—	—
2. Decisão de continuar com a formação de biólogos	—	—	sim	—	sim
3. Classificação da demanda de biólogos para o ensino médio	sim	sim	—	—	—
4. Viabilidade econômica (aproximada)	—	—	sim	sim	sim
5. Análise do Projeto Pici	—	sim	sim	sim	sim
6. Projeto detalhado (incluindo especificações das construções e equipamento)	sim	sim	sim	sim	sim

342

## BIBLIOGRAFIA

APODACA, Albert R. *Sala de decisões: plano preliminar, fase de planejamento*. São José dos Campos, INPE/Núcleo de Análise de Sistemas, 1972.

ATCON, Rudolph P. *Proposta para a reestruturação da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro*. Rio de Janeiro, Imprensa Universitária da UFSC, 1966.

———. *Rumo à reformulação estrutural da Universidade Brasileira*. Rio de Janeiro, M.E.C., Diretoria do Ensino Superior, 1966.

CHISTE, M. Rodrigues et alii. *Sala de decisões: plano de ação, tarefas e cronogramas de atividades*. São José dos Campos, Núcleo de Sistemas, 1972.

HOLANDA, Nilson. *Elaboração e avaliação de projetos*. Rio de Janeiro, APEC, 1969.

INSTITUTO DE PESQUISAS ESPACIAIS. *Engenharia de Sistemas: planejamento e controle de projetos*. São José dos Campos, INPE, 1971. (LAFE-170).

PARKINSON, C. Northcote. On the making of a college president. *Think*. 36 (5):2-4, Sept./Oct., 1970.

SOLOMON, Morris J. & EDIN, Osman. *Análisis de proyectos; un sistema de formulación y evaluación de proyectos aplicable a los países en via de desarrollo*. Washington, OEA, 1965.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ. Instituto de Biologia. *Plano Global*. Fortaleza, 1971.

A contribuição da psicologia profunda<sup>1</sup> evidenciou o quanto as dificuldades emocionais podem inibir e prejudicar o rendimento escolar de uma criança, conduzindo à compreensão de que, para o início da escolaridade formal, não são suficientes aquelas condições de desenvolvimento verificáveis através de escalas de maturidade que já vêm sendo utilizadas, no Brasil, desde a década de 30, a partir do trabalho pioneiro de Lourenço Filho.

É importante considerar a criança na sua totalidade, levando em consideração os aspectos emocionais do desenvolvimento. Estes — até o presente momento — não são mensuráveis e por isso se prefere, nesse estu-

do global da criança, vista em seu contexto sociocultural, falar da *avaliação*,<sup>2</sup> num sentido amplo.

A necessidade de focalizar a importância de condições emocionais adequadas para o início da escolaridade é decorrente de uma tendência atual — sobretudo na classe média alta — para precipitar o início da alfabetização, muitas vezes com base na obtenção de um número satisfatório de pontos, nas escalas de maturidade para leitura e escrita. Para que uma criança consiga o pleno desenvolvimento de suas capacidades, ela necessita de um ambiente *facilitador*.<sup>3</sup> Há, porém, uma diferença acentuada entre *facilitar* e *precipitar*.

\* Psicóloga, membro do Conselho Regional da 5.<sup>a</sup> Região.

<sup>1</sup> FREUD, A. *Normality and pathology in childhood*, New York, Intern. Univ. Press, 1965. 237 p.

ISAACS, S. *Social development in young children*. London, Routledge and Kegan, 1961. 480 p.

KLEIN, M. A contribution to the theory of intellectual inhibition. In: ——. *Contributions to psychoanalysis*. London, Hogarth Press, 1950.

<sup>2</sup> ENGLISH, H. & ENGLISH, A. *A comprehensive dictionary of psychological and psychoanalytical terms*. New York, Longmans, 1958. 594 p. Os autores atribuem ao termo *evaluation* um sentido de apreciação global, em contraste com a palavra *medida* (*measurement*) que teria um sentido mais analítico.

<sup>3</sup> WINNICOTT, D. W. *The maturational process and the facilitating environment*. New York, Intern. Univ. Press, 1965. 295 p.

Por isso mesmo, julgamos de interesse rever, sucintamente:

a) situações em que houve tentativas de precipitar a escolaridade formal;

b) as contribuições da psicopatologia, evidenciando o prejuízo decorrente de condições emocionais inadequadas para a aprendizagem escolar;

344 c) características emocionais da fase de latência, que permitem à criança o início da escolaridade;

d) programas de prevenção de desajustamentos, levando em conta os aspectos emocionais do desenvolvimento.

### Aprendizagem precipitada

A fim de caracterizar a precipitação da aprendizagem acima referida, vale a pena citar alguns exemplos:

• “Rogério”,<sup>4</sup> com 4 anos e meio freqüenta um jardim de infância particular no Estado de São Paulo. Na vida de família, nunca manifestou qualquer distúrbio. Ao iniciar a freqüência ao jardim de infância — onde ingressara recentemente em função de mudança de residência — Rogério foi levado a executar traços em série, verticais e horizontais, sem qualquer sentido ou interesse para ele, como preparação para a escrita. Rogério protestou, rasgando o seu “dever” e o do colega vizinho. Nas demais atividades, está satisfeito. A mãe foi chamada pela professora, pois esta considerava Rogério um menino com problemas. Parece evidente que ele protesta contra uma atividade inadequada para sua idade e desenvolvimento, não se tra-

tando, portanto, de uma criança problema.

• “Mary”, que acaba de fazer 5 anos, foi encaminhada à psicóloga, para ser submetida a exames psicológicos cujos resultados seriam encaminhados à logopedista. Mary é considerada disléxica, na escola, porque não consegue alfabetizar-se.

O exame psicológico revelou-se tratar-se de uma criança normal, sem qualquer problema de percepção ou coordenação motora. Sente-se, porém, muito exigida, e faz tarefas para as quais não se encontra emocionalmente preparada.

• “Paula”, de 5 anos, foi encaminhada à psicóloga com solicitação, por parte da escola, de indicação de um psicoterapeuta. Paula tinha obtido bom resultado nos testes de maturidade para leitura e escrita, mas, quando iniciada a aprendizagem, não teve bom aproveitamento. Ao exame psicológico, Paula se revela uma criança normal e saudável, inteligente, vivendo uma fase de desenvolvimento emocional de acordo com sua idade cronológica. Não evidencia dificuldades emocionais.

É óbvio que a idade cronológica não constitui um ponto de referência de valor exato ou absoluto. Mas sabe-se que aos 4-5 anos a criança normalmente ainda não elaborou satisfatoriamente as ansiedades características do período que precede a latência. Não tendo ainda ultrapassado as dificuldades do conflito edipiano, está sujeita a um dispêndio de energia que não permite muita margem para dedicar-se a atividades que, mesmo bem conduzidas, exigem certo grau de concentração. Nessa etapa, as atividades livres que permitem criatividade, como as proporcionadas pelo verdadeiro jardim de infância e pelas escolinhas

<sup>4</sup> O uso de aspas indica um *pré-nome* suposto, a fim de preservar o sigilo profissional.

de arte, é que ajudam a criança, permitindo o livre curso de sua fantasia, a elaborar o conflito e a preparar-se adequadamente para a aprendizagem escolar regular, ou seja, para alfabetização, escrita e cálculo, à altura de sua capacidade, mas de forma sistemática e com certa disciplina que a aprendizagem em classe exige.

Para evidenciar que a idade cronológica não é um ponto de referência absoluto, podemos recorrer a exemplos de crianças que — já na fase de latência — não têm condições satisfatórias para a aprendizagem sistemática, em função de dificuldades emocionais mais ou menos sérias.

### Contribuições da psicopatologia

Klein relatou, em 1931,<sup>5</sup> um estudo sobre um menino de 7 anos, que apresentava, entre outros sintomas, inibição intelectual, em função de sérias dificuldades, inclusive fantasias paranóides. Fromm e Hartman<sup>6</sup> relatam o caso de uma criança para a qual “saber” representava, na fantasia, algo de muito perigoso e ameaçador, e assim, embora muito inteligente, não conseguia rendimento satisfatório na escola. Mais tarde, com a colaboração de Marschak, as autoras realizaram pesquisas baseadas no conceito de que a inteligência é parte integrante da personalidade total. Radford<sup>7</sup> descreve a avaliação e o tratamento de

uma criança que, embora revelando nos testes de nível mental um quociente intelectual acima de 130, era totalmente inibida para a aprendizagem escolar, devido a “verdadeiras dificuldades patológicas, com regressões e fixações em níveis onde não poderia haver prontidão para a aprendizagem e onde a solução de tarefas se tornava impossível à falta de capacidade para solução de conflitos”. Hoxter e Newbolt<sup>8</sup> apresentam casos semelhantes, de crianças impedidas de aprender por se encontrarem no limiar da psicose.

345

Encontram-se nessa faixa o caso de:

- “Estêvão”, criança psicótica, predominantemente ligada ao seu mundo interno, que aos 7-8 anos já se encontrava em psicoterapia intensiva, mas ainda incapaz de concentrar-se no que se passava fora dele.

Seus contatos com a realidade eram de tal modo frágeis que entrava em enorme ansiedade com qualquer mudança na rotina de vida ou do tratamento; mudanças essas que lhe exigiriam um esforço desmedido de adaptação. Aos poucos, Estêvão se tornou capaz de tomar contatos com o mundo externo, executando ordens ou atendendo a pedidos da mãe, com relativa facilidade. Necessitou de 6 anos de tratamento para iniciação da aprendizagem da leitura e da escrita, aos 12 anos.

São mais freqüentes os casos menos graves, mas que apresentam impedimentos emocionais para a aprendizagem, como:

- “Maria Luísa”, de 8 anos, que apresenta baixo rendimento na es-

- 8 HOXTER, S. A study of residual autistic condition and its effects upon learning & NEWBOLT, R. The object relations of a borderline psychotic child and their connections with his inability to learn. *Journal of child psychotherapy*, London, 3 (2) Dec. '72.

5 KLEIN, op cit. O trabalho está incluído em volume publicado em 1950, mas sua apresentação foi muito anterior.

6 FROMM, E. & HARTMAN, E. *Intelligence, a dynamic approach*. New York, Random House, 1955.

7 RADFORD, P. Dynamic assessment of a clever boy with learning inhibitions. *Journal of child psychotherapy*, London, 3 (2) Dec. '72.

cola e nem consegue aproveitar a assistência que vem recebendo de uma logopedista. O exame neurológico nada acusou de anormal. O exame psicológico revela uma criança inteligente, que não apresenta distúrbios de percepção que justifiquem suas dificuldades escolares. Indica, porém, sérias dificuldades emocionais, tais como dúvidas quanto a sua identidade, fantasias de doença mental, mecanismos de defesa inadequados.

• “Célio”, de 7 anos, apresenta dificuldades na alfabetização. É descrito pelos pais como criança ansiosa, que tem insônia, pavores noturnos, masturbação. O exame neurológico nada indicou de anormal. Ao exame psicológico, Célio se mostra uma criança muito tensa, com dificuldade de comunicação, com muito medo de crescer e de enfrentar situações novas, condições estas que certamente concorrem para suas dificuldades de aprender a ler.

• “Dora”, de 6 anos, veio à psicóloga trazida pelos pais, alarmados com acentuadas suspeitas de que a filha fosse retardada. Através dos exames, verificou-se que Dora é uma criança de inteligência normal superior, sem qualquer distúrbio intelectual ou perceptual que justificasse o impedimento da aprendizagem. Os dados trazidos pelos pais mostraram que, em casa, a criança estava entregue a uma governanta rígida e controladora, que lhe dava comida na boca, dava-lhe o banho, lavava-lhe os dentes e o rosto, e sobretudo exigia que a menina se alimentasse presa a uma cadeirinha alta de bebê. Por outro lado, Dora freqüentava uma escola de padrões muito exigentes. Dora não manifestava dificuldades emocionais profundas, mas não conseguia resolver o conflito estabelecido por dois tipos de ambiente totalmente contras-

tantes: o doméstico que não lhe permitia crescer e o escolar que lhe exigia um progresso acima do nível esperado para sua idade.

Neste último caso, as mudanças sugeridas, que permitiram o desenvolvimento harmonioso da criança, foram apenas externas: esclarecidos os pais, tomaram eles a iniciativa de afastar a governanta e transferir a criança para uma escola menos exigente. Nos casos de “Estêvão”, “Maria Luísa” e “Célio”, a psicoterapia foi o caminho indicado, já que os problemas eram predominantemente internos. Trata-se de crianças cujo desenvolvimento emocional se encontra detido naqueles níveis a que se refere Radford, “onde não poderia haver prontidão para a aprendizagem e onde a solução de tarefas se tornava impossível devido à falta de capacidade para solução de conflitos”.

Já nos casos anteriormente citados, de “Rogério”, de 4 anos; “Mary” e “Paula” de 5, a não evolução a níveis em que a aprendizagem seria possível e esperada era devida simplesmente ao fato de que essas crianças *não tinham ainda vivido tempo bastante* para elaborar conflitos tão desgastantes como o de competição com pai ou mãe (que, ao mesmo tempo, adoram), fantasias de castração, curiosidade sexual, ataques fantasiados ao interior do corpo da mãe.

Em maior ou menor grau, é esperado que toda criança tenha a vivência desses conflitos e precise de tempo para elaborá-los, antes de iniciar a escolaridade regular.

Existem crianças que se alfabetizam nessa faixa de idade, e até por conta própria, por condições muito especiais. Mas aquelas — como “Rogério”, “Mary” e “Paula” — que re-

jeitam uma aprendizagem precipitada, estão tendo reações de defesa perfeitamente normais, nessa etapa do desenvolvimento. Ainda que capazes de vencer satisfatoriamente as questões dos testes habituais de maturidade para leitura e escrita — como foi o caso de “Paula” — não se pode caracterizar essas crianças como portadoras de qualquer desvio emocional. Essa menina *não* necessitava de psicoterapia: rejeitava a alfabetização da mesma maneira que vomitaria uma alimentação por demais pesada aos 3 meses de idade. Necessitava apenas de respeito ao seu ritmo normal de desenvolvimento, de um ambiente que facilitasse o seu crescimento, sem precipitá-lo.

O desrespeito a esse ritmo parece ocorrer, inicialmente, da parte da família, por uma ambição, que se não é justa é compreensível, de ver no filho uma criança bem dotada, ou de prepará-lo o mais cedo possível para a vida. Infelizmente, um grande número de escolas se deixa envolver nessa ansiedade e procura dar uma prova de “eficiência” ignorando a criança que, antes da fase de latência, está muito ocupada, internamente, com seus conflitos, para concentrar-se numa aprendizagem regular.

Susan Isaacs<sup>9</sup> deixa bem claras as necessidades da criança, *antes* de iniciar a escolaridade:

“... na expressão de sua vida de fantasia, na modelagem, no desenho, pintura, narração de histórias, poesia, jogos dramáticos; na satisfação de suas curiosidades sobre o mundo real, ela não está apenas adquirindo habilidades e conhecimentos sobre esse mundo, mas está ao mesmo tem-

po encontrando expressões indiretas e satisfatórias para seus impulsos sexuais e agressivos inconscientes.”

E prossegue: “Esses processos de desvio do curso das emoções e alívio da ansiedade é que libertam a mente da criança para relações realistas com adultos e com outras crianças, estimulando assim o desenvolvimento de realidade em todos os sentidos. O maior senso de realidade em suas relações com pessoas é uma dessas mudanças cumulativas que se tornam tão substanciais por volta dos *seis ou sete anos* (grifo nosso) que levam a criança maior a se mostrar tão diferente do que ela era no auge de seus conflitos emocionais.”

347

## O período de latência

A fase de latência é definida por Rycroft<sup>10</sup> como aquela “em que a maturação psicosexual marca passo. Ocorre após a fase edipiana, terminando na puberdade e constitui um período de tranqüilidade emocional entre os dramas e tumultos da infância e da adolescência”.

Susan Isaacs<sup>11</sup> assinala que essa tranqüilização se efetua através de um processo lento, levando um ano, dois ou mais para condensar uma experiência que já vinha sendo elaborada desde o primeiro ano de vida. Tal mudança, que normalmente se acentua por volta dos seis anos, ocorre lentamente, à base da repressão dos conflitos anteriores, permitindo que a criança seja menos dominada por suas fantasias primitivas, mais capaz de encarar a realidade do mundo físico e se relacione mais objetivamente com as

<sup>10</sup> RYCROFT, C. *A critical dictionary of psychoanalysis*. London, T. Nelson, 1968. 189 p.

<sup>11</sup> ISAACS, op. cit.

<sup>9</sup> ISAACS, S. *Social development in young children*. London, Routledge and Kegan, 1961. 48 p.

peças, inclusive pais, irmãos e outras crianças. Há um interesse maior não somente no mundo físico, mas ainda nas relações de causa e efeito, no que é verdadeiro ou falso. A criança passa a procurar nos companheiros de idade a satisfação emocional que antes concentrava nos pais. Na fase intermediária de latência, sob uma aparente submissão, há uma grande dose de desconfiança. Dos oito aos onze anos, aproximadamente, a criança se preocupa em observar os adultos para verificar "se eles têm as mesmas hostilidades, indulgências sexuais secretas e as mesmas inconsistências que a criança conhece de dentro de si mesma", da experiência prévia de suas vivências internas. Susan Isaacs assinala ainda o grande progresso constituído pela coragem de encarar as pessoas para ver como realmente são. Isso porque a experiência de realidade já mostrou que o mundo externo não é totalmente hostil. Não há tanta necessidade de idealizar para proteger-se de fantasias aterrorizantes. Tudo isso conduz, através de uma visão do mundo menos dominada pela fantasia, a um convívio social compreensivo que amadurece durante os anos de latência. O melhor conhecimento das pessoas torna possíveis as escolhas que levam a identificações positivas que são o próprio fundamento da educação, em seu sentido legítimo.

Todo esse processo dinâmico é que conduz às condições adequadas de vida emocional para o início da escolaridade, enumeradas por Ekstein, conforme citação de Radford:<sup>12</sup> "... confiança básica, autonomia, capacidade para aceitar controles vindos de fora, disciplina interna e iniciativa socializada".

Anna Freud<sup>13</sup> caracteriza a latência sob outro ângulo, partindo do que chama de "protótipo de uma linha de desenvolvimento" e analisando aspectos particulares da evolução a caminho da independência:

a) Alimentação — "Com o gradual desaparecimento da sexualização do comer, no período de latência, o prazer em comer é conservado e até aumentado. Acentuam-se as atitudes racionais quanto ao alimento e à autodeterminação em comer." A autora enfatiza a importância das primeiras experiências quanto à alimentação, como determinantes de hábitos, vícios e aversões na vida adulta, quanto ao comer e beber.

b) Hábitos de higiene — Na fase de latência, já se encontram integrados esses hábitos, que constituem para a criança um preceito interno e não mais uma exigência do mundo externo. Decorrente do controle anal e uretral, surgem atitudes valorizadas não somente pelo asseio, mas ainda quanto à pontualidade e aos conhecidos interesses da criança, nessa idade, em guardar e colecionar. Reportando-se à fase anal, pré-genital, bem anterior, no desenvolvimento da criança, a Autora mostra que a modificação daquelas tendências, dentro dos limites normais, proporciona ao indivíduo a base para qualidades muito valiosas. Assinala ainda que essas aquisições (de hábitos de limpeza) se baseiam em identificações e internalizações e, como tais, não poderão ter solidez antes que seja ultrapassado o complexo de Édipo.

c) Socialização — As outras crianças, que antes eram companheiros só em função da brincadeira, passam a sê-lo, de fato, por si mesmas, podendo ser admiradas, temidas ou foco de competição, amadas ou de-

<sup>12</sup> RADFORD, op. cit.

<sup>13</sup> FREUD, op. cit.

testadas. Os sentimentos delas podem ser objeto de identificação, os desejos delas podem ser reconhecidos e até respeitados. Com elas a criança já pode dividir o que possui em base de igualdade.

d) Atividade lúdica — Na evolução que se inicia quando o bebê brinca com o próprio corpo, e que termina, na vida adulta, com a capacidade de trabalhar, a criança na fase de latência tem satisfação direta ou indireta no jogo, que se encaminha para a satisfação no produto acabado de uma atividade. Esse prazer, a que a psicologia acadêmica se refere como complemento de tarefas ou solução de problemas, é considerado por alguns autores como essencial ao bom rendimento escolar.

Teoricamente, supõe-se uma correspondência nas linhas de desenvolvimento nessas diferentes áreas. Quando isso não ocorre, isto é, quando se observa um desequilíbrio entre elas, desde que moderado, não se considera que, necessariamente, se trate de uma alteração patológica. Esses desequilíbrios podem decorrer do ambiente ou podem constituir o que Anna Freud considera como “base para as inúmeras diferenças que existem entre os indivíduos desde cedo, isto é, as que produzem as muitas *variações da normalidade*, que devem ser esperadas”.

A mesma Autora chama atenção, ainda, para as regressões consideradas normais, através das quais a criança pode perder algumas de suas aquisições, em função de situações internas ou ambientais, para retomá-las logo depois.

Resumindo, ela caracteriza a fase de latência como a “diminuição pós-edípiana da urgência instintiva, transferindo-se a libido das figuras

parentais para contemporâneos grupos de comunidade, professores, líderes”... sem o que “nenhuma criança estará apta a integrar-se na vida de grupo”.

É certamente em função dessa “diminuição pós-edípiana da urgência instintiva”, da tranquilização a que alude Susan Isaacs, referindo-se à fase de latência, que se considera necessário aguardá-la para que a criança disponha, emocionalmente, de condições adequadas para o início da escolaridade.

349

### Programas de prevenção

De acordo com a tendência atual dos programas no campo de saúde mental, vale citar dois projetos de valor que acentuam a importância dos aspectos emocionais na criança.

A. O Instituto de Psiquiatria da Universidade de Maryland, em Baltimore, E. U., iniciou há cerca de 10 anos um estudo de todas as crianças que começavam a freqüentar uma escola primária. Tal estudo tinha como objetivo detectar, logo à entrada da escola, as crianças vulneráveis, que eventualmente viessem a manifestar dificuldades que pudessem prejudicar seu ajustamento e rendimento escolar. Em estreita colaboração com a Diretoria da Escola, a equipe do Instituto — psiquiatras, psicólogos e assistentes sociais — ocupava-se do estudo global da criança, levando em conta, inclusive, sua situação familiar, bem como as condições oferecidas pela escola, em termos de atitudes da professora, relacionamento com os alunos e suas famílias.<sup>14</sup> Tivemos oportunidade de participar de reuniões

<sup>14</sup> VELLOSO, E. D. Serviços de saúde mental nos Estados Unidos. *Arquivos brasileiros de psicotécnica*, Rio de Janeiro, 19(2) jun. '67.

da equipe com a Diretora e de discussões de relato dos profissionais do Instituto quanto a visitas à escola, observação de atividades escolares, estudo das famílias. O importante a ressaltar é que se tratava de um estudo de cada criança vista como um todo, em sua família e em sua escola, com o objetivo de prevenir distúrbios emocionais que prejudicassem seu ajustamento e rendimento escolar.

B. Um grupo de profissionais da Tavistock Clinic, de Londres, publicou em 1969 uma série de pequenos volumes em que fizeram uma exposição clara, em linguagem leiga, enriquecida com exemplos de situações ao vivo, das características do desenvolvimento emocional da criança em cada idade. Trata-se de um trabalho dirigido ao público leigo com o objetivo de informar os pais sobre o que pode ser esperado de seus filhos, em cada etapa da vida. Divulgando essas informações, esse grupo de profissionais realiza uma tarefa de prevenção, já que leva ao conhecimento das famílias, em linguagem perfeitamente compreensível, uma série de aspectos da vida emocional e um número variado de situações do relacionamento da criança na família que, sem dúvida, poderão evitar falhas que eventualmente poderiam prejudicar o desenvolvimento emocional da criança. Algumas dessas publicações se referem especificamente ao início da vida escolar.<sup>15</sup> De certa forma, o trabalho realizado pelo grupo da Tavistock constitui um prosseguimento da divulgação já realizada por

<sup>15</sup> DARE, C. et alii. *Your six year old*. London, Transworld, 1969. 125 p.

OSBORNE, E. et alii. *Your seven year old*. London, Transworld, 1969. 91 p.

OSHAUGHNESSY et alii. *Your eight year old*. London, Transworld, 1969. 91 p.

Winnicott<sup>16</sup> através de palestras na BBC, posteriormente reunidas numa publicação.

Convém ressaltar que, tanto o estudo da Universidade de Maryland como as publicações do grupo da Tavistock, se referem à situação escolar, respectivamente americana e inglesa, onde o ingresso na escola, obrigatoriamente, é feito aos 5 anos de idade cronológica.

## Conclusões

Resumindo o que ficou exposto, pode-se concluir:

1. Exigências precoces em termos de escolaridade poderão provocar uma rejeição da aprendizagem em crianças sadias. Ainda que tenham condições intelectuais e psicomotoras à altura dessa aprendizagem, essas crianças estarão vivenciando uma fase de conflitos emocionais normais e esperados, que têm de ser elaborados antes que se inicie a escolaridade formal.
2. Os estudos realizados na área da psicopatologia, em nível de profundidade, permitem constatar o quanto as regressões e fixações a etapas anteriores do desenvolvimento, constituindo distúrbios emocionais, prejudicam a adaptação à escola. Tais estudos ressaltam a importância dos aspectos emocionais nessa adaptação.
3. Na fase de latência, a criança apresenta características de maior tranquilidade, em sua vida emocional, o que lhe permite melhor integração nas atividades do curso pri-

<sup>16</sup> WINNICOTT, D. W. *The child, the family and the outside world*. Middlesex, Pelican, 1968. 239 p.

mário: atenuados os conflitos instintivos da fase anterior, há maior disponibilidade de energias para aquisição de novos conhecimentos e habilidades, bem como controles internos que possibilitam a adaptação ao regime escolar.

4. Para atingir satisfatoriamente a fase de latência, a criança necessita, no período anterior de sua evolução emocional, de atividades livres — como as que são proporcionadas num verdadeiro clima de jardim de infância, de escolinhas de arte e da

vida familiar — atividades essas que facilitam a elaboração espontânea dos conflitos, através da expressão da fantasia.

5. Os programas de prevenção, com vistas ao bom desenvolvimento emocional da criança como elemento de bom aproveitamento da vida escolar, terão de ser adaptados às condições culturais de cada país e de cada comunidade, e podem ser trabalhados sob vários ângulos, como o da divulgação e o da investigação em grupos específicos.

### Considerações

A avaliação da aprendizagem é parte integrante do sistema de ensino.

E não é resultado de um momento, não é um ato, é um processo, constitui um subsistema dentro do sistema de ensino. É uma *atividade-meio*, que possui como característica inerente a sua função o perfeito entrosamento com os objetivos da ação dinamizada e dos métodos utilizados no sistema ao qual pertence.

Nosso tema é a avaliação dentro da Reforma. Partindo do raciocínio acima, é fácil concluir que, ao se proceder uma reforma no sistema de ensino esta atinge naturalmente seu respectivo subsistema de avaliação. A intensidade e a dimensão dessa reforma precisam ser bem esclarecidas para que a elaboração da estratégia de avaliação seja funcional, colaborando eficientemente para que o ensino atinja suas finalidades.

O artigo 14 da Lei 5.692 trata especificamente da avaliação.

- Mestrado em Educação, PUCRJ. Professora de Didática da Faculdade de Educação da UFRJ.

Pode-se depreender desse artigo a filosofia de ensino pretendida, resultado de nova concepção do homem social — um homem participante — e de nova atitude ante os problemas sociais, econômicos e a significação da vida em comunidade. Examinemos o artigo idéia por idéia:

Art. 14 — *caput* — “A verificação do rendimento escolar ficará na forma regimental a cargo dos estabelecimentos...”

Essa entrega aos estabelecimentos, se significa liberdade para estes organizarem sua estratégia de avaliação, se permite flexibilidade segundo suas necessidades, tem como consequência a responsabilidade quanto às possibilidades e limitações de organização e funcionabilidade de seu sistema de avaliação.

“... compreendendo a avaliação do aproveitamento e a apuração da assiduidade.”

Se o rendimento escolar pretendido é determinado em termos de objetivos e estes não se limitam ao âmbito individual, mas visam, também, ao grupo, a presença dos alunos é indispensável para que estes objeti-

vos sejam alcançados. Responsabilidade, pontualidade, contribuição para a produção da turma, saber ouvir, saber argumentar, não são objetivos que se pretende que os alunos atinjam? A participação interessada nos grupos não é um objetivo importante? Tais objetivos podem ser trabalhados estando os alunos ausentes? Se o rendimento escolar se prendesse apenas à avaliação somativa de conhecimentos, muitos objetivos importantes poderiam ficar de lado. A propósito, cabe observar que a avaliação do *aluno regularmente matriculado é diferente da de candidato* que presta exames de madureza.

§ 1º — “Na avaliação do aproveitamento, a ser expresso em notas ou menções, preponderarão os aspectos qualitativos sobre os quantitativos e os resultados obtidos durante o período letivo sobre os da prova final, caso esta seja exigida.”

O parágrafo primeiro contém a essência das linhas básicas do subsistema de avaliação e dele destacamos dois pontos como centro de nossa análise:

a) “... preponderarão os aspectos qualitativos sobre os quantitativos...”

b) “... e (preponderarão) os resultados obtidos durante o período letivo sobre os da prova final, caso esta seja exigida.” (grifo e termo entre parênteses são nossos).

Imergindo nesses conteúdos, emergimos com a conclusão de que a essência é apenas ser a avaliação *qualitativa e contínua*, mas esse “apenas” é muito e é quase tudo.

Cabe aqui analisarmos até que ponto o aspecto qualitativo é inovador.

Será que é desconhecido do magistério brasileiro o que é qualitativo no ensino e como avaliá-lo? Será que sempre o deixamos de lado? Será que nunca nenhum de nós se preocupou com esses aspectos além da quantidade de informações? Será que nunca houve preocupação em fazer o aluno trabalhar seu pensamento? Não haverá professores interessados em desenvolver a capacidade de análise e de síntese de seus alunos, e não somente a compreensão? Já não existiria uma preocupação de boas instituições de ensino a esse respeito? Não será a Lei consolidação de algo, em parte já existente? De algo que, é bem verdade, timidamente, em pequena escala, anonimamente, já vem de longa data? Não existiriam já essas opções qualitativas vivenciadas tão naturalmente que fluíam independentemente de prescrições legais? Não estamos julgando a Lei redundante, apenas chamando a atenção para o fato de que a intensidade de seu atingimento será de graduação variável: por um lado, pode apenas endossar atitudes já existentes; por outro, chamar a atenção dos que ainda não despertaram para tais horizontes, por falta de meios ou ingenuidade; ou, ainda, poder eliminar a indiferença, pois qualidade passa a ser imperativo legal e exigida pela mudança do sistema de ensino.

Convém frisar ainda que a Lei fala em *preponderar* o aspecto qualitativo sobre o quantitativo e não em eliminar o aspecto quantitativo. Este é pejorativo quando se preocupa com quantidade de informação, apenas; valor numérico (nota) obtido, “bruto”, predomínio excessivo de objetivos cognitivos em detrimento de outros. Mas é positivo quando *quantifica a qualidade*: quantidade

de bom ensino, maior número de objetivos atingidos, mais recursos humanos preparados etc.

354

Quanto ao aspecto seguinte — *continua* — é inerente ao qualitativo; pois, se nos preocupamos com o “crescer” do aluno, se dirigimos nossa atenção aos múltiplos aspectos do seu todo, se a avaliação é um processo e não um ato isolado, estanque na relação ensino/aprendizagem, é necessário e natural que a avaliação seja contínua. Os efeitos negativos da preponderância dos valores obtidos nas provas sobre os resultados da avaliação contínua já eram sentidos no magistério. O caráter classificatório, seletivo, que era dado à avaliação, tornava-a entrave de um processo ensino/aprendizagem qualitativo, em vez de preciosa auxiliar.

São incontáveis os exemplos em que a metodologia consistia em condicionar o ensino ao preparo para a realização de provas. Quantos professores revoltados por isso! A Lei, oficialmente, retira da avaliação suas inadequadas e indesejáveis características de guilhotina e de móvel do processo de ensino e lhe atribui as que lhe são próprias: informadora e diagnosticadora. Isso é inovador, está provocando impacto para muitos, sabemos; mas também já reclamados por muitos. A Lei 5.692 tem o mérito de oficializar iniciativas isoladas e o que era facultativo passou a ser exigência legal.

§ 2º — “O aluno de aproveitamento insuficiente poderá obter aprovação mediante estudos de recuperação proporcionados obrigatoriamente pelo estabelecimento.”

Aproveitamento insuficiente é diferente de ausência de aproveitamento, que significa *ensino nulo*.

Missão importante da recuperação: localizar as dificuldades, ajudar a vencer obstáculos, em momento oportuno, e evitar assim a *volta total* (repetência) com todo o seu causal de graves conseqüências individuais e sociais, por não estarmos capacitados a encontrar os pontos em que o aluno necessita de atenção maior, muito especial talvez.

§ 3º — “Ter-se-á como aprovado quanto à assiduidade:

a) o aluno de freqüência igual ou superior a 75% na respectiva disciplina, área de estudo ou atividades;”

Os 25% de presença liberados já cobrem prováveis necessidades que obriguem o aluno a não comparecer às aulas.

b) “o aluno de freqüência inferior a 75% que tenha tido aproveitamento superior a 80% da escala de notas ou menções adotadas pelo estabelecimento;”

Nesta alínea nota-se uma preponderância do aproveitamento, mas o sistema de avaliação de cada estabelecimento pode corrigir isso: se 30%, no mínimo, for atribuído à colaboração para a produtividade da turma, ou a outros objetivos que visem à sociabilidade, dificilmente o aluno infreqüente obterá os 80% e já haverá um caminho certo para a recuperação.

c) “o aluno que não se encontra na hipótese da alínea anterior, mas com freqüência igual ou superior ao mínimo estabelecido em cada sistema de ensino pelo respectivo Conselho de Educação e que demonstre melhoria de aproveitamento após estudos a título de recuperação.”

Vimos, pois, que só a freqüência aos trabalhos de recuperação não ex-

pressa recuperação, esta é expressa através de *rendimento da aprendizagem*.

Mas essa medida implica um sistema de recuperação muito bem elaborado — em termos de objetivos — para que cada aluno trabalhe nos objetivos que não venceu. Avaliação coletiva parece-nos que será inoperante, pois raros são os casos em que uma dificuldade seja comum a todos os alunos.

§ 4º — “Verificadas as necessárias condições, os sistemas de ensino poderão admitir a adoção de critérios que permitam avanços progressivos dos alunos pela conjugação dos elementos de idade e aproveitamento.”

Neste parágrafo, cada estabelecimento dispõe de bases para, segundo suas possibilidades, estabelecer critérios flexíveis em seu sistema de ensino, quanto à seriação. O aluno pode ficar liberado de permanência por tempo fixo em uma série, se a idade e o aproveitamento o permitirem. Essa decisão é séria e precisa estar baseada em informações seguras. As avaliações do aproveitamento devem ser válidas e amplas, para que esse avanço progressivo não tenha conseqüências drásticas futuras.

Quanta responsabilidade está pesando sobre a avaliação!

Consideramos como essencial no processo de avaliação do ensino, o ser qualitativa e contínua. Vejamos, rapidamente, se esses aspectos importantes são bastantes. Um sistema de ensino qualitativo se propõe objetivos significativos, atualizados e múltiplos e o seu êxito depende muito do funcionamento eficiente do subsistema de avaliação; é esta que informa sobre a consecução ou não dos objetivos, e só o fará se contar com recursos avaliadores variados, se dispuser de recursos adequados que atendam

aos objetivos em mira, e estejam de acordo com o objetivo da avaliação. Atender a esses requisitos é ser qualitativa. E precisa ser continuada a informação que presta para que em tempo útil sejam corrigidas falhas e confirmadas expectativas, mudados os objetivos ou acrescentados. Conseguir isso, parece-nos bastante. A avaliação tem um campo de ação muito amplo, mas depende do sistema de ensino: quanto mais expressivos forem seus objetivos, quanto maior for sua exigência de segurança para prosseguir, mais exigirá da avaliação e mais significativo será o seu papel na relação ensino-aprendizagem. Assim teremos a avaliação influenciando na reformulação de métodos, de programas, de currículos, na coerência entre objetivos e metodologia, na orientação dos alunos etc. A avaliação é, pois, parte integrante e importante do sistema de ensino.

355

### Abordagem prática

Cremos que até aqui estejamos em acordo sobre grande parte das considerações feitas. Perceber a filosofia de um sistema, sentir sua problemática, sensibilizar-se para suas exigências, meditar sobre o que já era feito e o que é novo, tudo isso não é difícil de se realizar. O grande desafio é o *como*. Como vamos sistematizar e generalizar uma avaliação qualitativa e contínua? E quais os indicadores que nos assegurarão que ela assim o é?

Vamos para nossa realidade aluno/professor. Quando se defrontam, “atualizam-se” as expectativas de ação que nutrem, um em relação ao outro. O professor chega a este momento com todo o planejamento preparado *a priori* e ligado a grandes esquemas. Desse planejamento, que se espera seja amplo e qualitativo, faz parte integrante a avaliação. A estratégia avaliadora já está

pronta, não no sentido de acabada, de assunto resolvido, mas traçada, já corpo, sistema, mas não fechado.

Aqui a temos na coluna A, e talvez corresponda às recomendações da 8ª

Reunião Conjunta dos Conselhos de Educação (Brasília, de 29 de novembro a 3 de dezembro de 1971) que transcrevemos na Coluna B, separada em itens, em confronto com a coluna A:

### A

*Indicadores característicos de uma estratégia de avaliação proficiente:*

- 1) diagnosticadora e informadora;
- 2) constante, desligada da exclusividade de momentos especiais;
- 3) manipuladora de variados recursos e aproveitadora de todas as ocasiões interacionais;
- 4) preocupada com cada aluno, que chega com *background* diferente e que "cresce" diferentemente, em ritmo e qualidade;
- 5) coerente com os objetivos educacionais e capaz de fornecer resultados dignos de confiança.

Educando e educador entram em interação com propósitos definidos. A atividade educacional implica grande responsabilidade para que o professor não conheça sobre quem está atuando. As necessidades do aluno são suas também, pois o aluno é "cliente" de um sistema educativo e espera que este seja capaz de promover sua capacidade de auto-aprendizagem, de auto-realização. Quando o professor planejou o seu trabalho, decidiu sobre os objetivos que pretendia, de acordo com o nível, escola, condições sócio-econômicas, porém, distante do aluno. Após o diagnóstico deste é que precisará seu trabalho, que vai situar-se entre os

### B

*Recomendações da 8ª Reunião:*

"Promova-se a implantação de um moderno conceito de avaliação contínua da aprendizagem através de contatos e observações cotidianas dos alunos respeitando-lhes as diferenças individuais e ajustando esta avaliação aos objetivos fixados nas diferentes atividades, áreas de estudo e disciplinas."

comportamentos iniciais do aluno e os pretendidos, após determinado período:

.C.I. (comportamento inicial, nível do aluno)

.C.F. (comportamento final, conhecimento, habilidades e capacidades que deve possuir em determinado período).

Entre o primeiro e o segundo se situa a atuação da relação ensino/aprendizagem.

Côncios dos objetivos a alcançar, cabe à avaliação relevante tarefa de

estar, continuamente, informado sobre esse alcance ou não, e de diagnosticar a razão do “não”.

Não pode, pois, a avaliação se circunscrever a situações formais, a momentos previamente marcados, a recursos únicos e rotineiros. Não desvalorizamos as provas, quando bem elaboradas — reconhecemos mesmo sua grande utilidade — mas há uma multiplicidade de recursos adaptados a diferentes fins e uma variedade de recursos para atender ao mesmo fim, respondendo assim à necessidade de variação de estímulos, para evitar o condicionamento a determinados meios.

Uma avaliação que atenda a esses requisitos exige:

1. *Conhecimento claro da posição* que ocupa a atividade, área de estudo ou disciplina em que o professor atua dentro do currículo do curso.

*Definição de seus objetivos e integração desses com os objetivos do grau de ensino e com as finalidades educacionais.*

É mister perfeita articulação de objetivos. Exemplificaremos com Estudos Sociais, pretendendo articular desde os objetivos de uma aula, até as finalidades da educação:

— conhecimento de terminologia específica

— conhecimento de princípios básicos

— conhecimento de teorias e estruturas

— compreensão das diversas formas de expressão

— compreensão das relações de causa e efeito

— compreensão dos fatos sociais

— capacidade de discernir as causas fundamentais das secundárias, nos acontecimentos sociais etc.

Essas finalidades constituem instrumentalização básica para que se capacite o aluno a elaborar uma *análise objetiva do mundo social*, que fundamentará uma *avaliação criteriosa do mundo social*.

357

Estes seriam alguns dos possíveis objetivos de Estudos Sociais.

Ao capacitar-se o aluno a avaliar o mundo social em que vive, a ter sua visão amplificada no tempo e no espaço, ao ser capaz de situar-se e estabelecer diálogos com o mundo, está desenvolvendo suas potencialidades e evoluindo para a auto-realização, *objetivo da Lei 5.692, artigo 1º*.

O desenvolvimento das potencialidades obviamente concorre para o “desenvolvimento integral da personalidade humana e sua participação na obra do bem comum”. (*Fins da Educação — Lei 4.024, art. 1º, alínea d*)

2. *Conhecimento dos múltiplos recursos avaliadores para selecionar os mais adequados aos objetivos e ao momento.*

Para cada objetivo visado deve haver um meio adequado de verificação. É comum ouvirmos dizer que determinados objetivos não podem ser avaliados. Perguntamos: Não podem? Ou desconhecemos os recursos apropriados?

“Tudo quanto realmente exista, existirá em certa quantidade. Dese

modo, poderá ser confrontado com uma unidade padrão, avaliado, ou afinal, medido." (Thorndike)

Apresentamos, abaixo, uma relação de objetivos e de alguns recursos

que dispomos para medi-los. Contudo, esta correlação não significa que tais objetivos só possam ser medidos com os recursos apresentados, nem que essa correlação seja estanque e definitiva:

358

1. OBJETIVOS (o que se pretende avaliar se foi atingido)

2. MEIOS (como avaliar: recursos adequados à natureza do objetivo a avaliar)

1.1 Objetivos da área cognitiva, segundo Bloom:

conhecimento (memória)

compreensão

análise

síntese

(pensamento)

aplicação (solução de problemas)

2.1 Questões objetivas

1.2 Objetivos referentes a habilidades necessárias à expressão do pensamento:

abordagem de tema

objetividade

clareza

precisão

concisão

correção

2.2 Questões dissertativas de resposta livre

1.3 Objetivos referentes a aquisição de autonomia no assunto estudado:

tratamento de um problema

seleção de idéias

segurança

iniciativa

2.3 Questões dissertativas subjetivas

1.4 Objetivos referentes a trabalhos de comunicação oral:

expressão oral clara

capacidade de ouvir (componente afetivo)

compreensão auditiva (componente cognitivo)

argumentação eficiente

2.4 Fichas de avaliação de Trabalho em Grupo

1.5 Objetivos referentes ao treinamento profissional:

segurança técnica

desembaraço na atuação prática

operosidade

responsabilidade

relacionamento humano

2.5 Fichas de observação de desempenho em trabalhos práticos

359

1.6 Objetivos afetivos em relação ao conteúdo e à comunidade escola:

receptividade

valorização

organização

interesse

espírito de colaboração

2.6 Fichas de observação:

ficha de controle individual de realização de trabalhos

questionários

entrevistas

escala de atitudes

3. *Domínio de princípios técnicos básicos* que capacitem o professor a formular e reformular objetivos, e a criar recursos avaliadores para uso próprio em situações específicas.

A eficiente utilização de uma taxionomia, como a de Benjamin Bloom, cujos objetivos do domínio cognitivo constam do item 1.1 da relação que acabamos de apresentar, presta recursos valiosos ao ensino, mas não significa que o professor precisa ficar "amarrado" a uma taxionomia. Nem sempre ela atende a nossa realidade e, mais ainda, o professor ne-

cessita de se sentir à vontade no manejo de seus "instrumentos". O imprescindível é estabelecer objetivos para a ação; não basta, também, enumerá-los, é preciso associá-los a padrões de comportamento: "Que faz o aluno que atingiu esse objetivo?" Vamos exemplificar com uma ficha de observação que temos utilizado para medir um objetivo muito comum — *interesse*. Já vimos conceito atribuído pelo interesse, e um aluno receber A, outro B, outro C etc. Ao perguntarmos a razão da diferença, a resposta sai com dificul-

dade, e os critérios são subjetivos e imprecisos. A ficha que apresentamos, não o fazemos a título de modelo, mas como exemplo de instrumento simples, adaptado a nossa

realidade e maneira de ser, que nos tem sido muito útil. Temos usado esta ficha para observar o progresso de alunos considerados desinteressados.

## FICHA DE OBSERVAÇÃO

### 360 1. Objetivo: INTERESSE

2. Comportamentos indicadores observados:	Mês: abril							
	3	5	10	12	17	19	21	26
2.1 Ficou atento								
2.2 Aproximou-se								
2.3 Tomou nota								
2.4 Protestou								
2.5 Formulou perguntas								
2.6 Solicitou reapresentação de transferência								
2.7 Examinou material didático utilizado na aula								
2.8 Pediu informações sobre bibliografia								
2.9 Solicitou contribuições extras para suas atividades								
2.10 Trouxe exemplificações de idéias discutidas em aula								

3. Informações complementares: .....

4. Identificação

Aluno: ..... Curso: .....

Como devem ter sentido, esta "Ficha de Observação" realmente se destina a uso em situação bem específica (Aulas de Didática para Licenciandos).

A seguir, apresentamos outra ficha, também para avaliar *interesse*. Esta

é bem mais geral e poderá mais facilmente ser adaptada à realidade de cada um. Há itens abertos (9 e 10) que podem ser ocupados com termos que representem comportamentos significativos para a situação vivida e cuja inclusão seja oportuna.

# FICHA DE OBSERVAÇÃO

1. Objetivo: INTERESSE

2. Comportamentos indicadores observados:	Mês: abril								
	3	5	10	12	17	19	24	26	Final
2.1 É assíduo (frequência além dos 75% legais)									
2.2 É pontual									
2.3 Permanece até o fim dos trabalhos									
2.4 Coopera para que haja produtividade (presta atenção, é disciplinado)									
2.5 Executa os trabalhos propostos sem relutância									
2.6 Procura outra bibliografia, espontaneamente									
2.7 Traz colaboração para as aulas (recortes de jornais, revistas etc.)									
2.8 Procura dar contribuição própria (faz reelaborações, tem iniciativa etc.)									
2.9									
2.10									

361

3. Identificação:

Aluno: .....

Curso: ..... Período: .....

4. Observações: .....

Ficha elaborada, em 3/nov./1972, para o Curso de Palestras para Orientadores Pedagógicos, promovido pelo Instituto de Educação "Professor Ismael Coutinho", Niterói/RJ

1. *Conhecimento dos fundamentos técnicos para a elaboração de recursos avaliadores válidos.*

Esse conhecimento precisa ser bem aprimorado. É comum o contentamento apenas com a forma, mas para bem elaborar uma questão é necessário a apreensão de seu "espírito". Cada recurso tem uma exigência especial. Vamos exemplificar com um tipo largamente usado e muito "massacrado".

Questão objetiva de Múltipla Escolha

Tipo específico: Resposta Certa ou Única

Ex. A função da avaliação do rendimento escolar é:

- ( ) A — classificadora
- ( ) B — fixadora
- ( ) C — iniciativadora
- ( ) D — informadora

Neste exemplo, observamos que a preliminar (corpo ou tronco) da questão e as opções formam um to-

do, uma situação de dificuldade tal que a escolha efetuada pelo aluno vai revelar uma tomada de posição ante a problemática que o envolveu. Assim:

A opção *A* revela que à avaliação é atribuído o papel seletivo, discriminatório.

A opção *B* revela confusão entre trabalhos de verificação e exercícios de fixação. Aliás, é comum a elaboração de prova prevendo fixação de determinados temas.

A opção *C* revela o uso da avaliação como causa do processo de ensino: "Estudem, que cai na prova!" "Prestem atenção que é assunto de prova!" O aluno estuda é para fazer provas?

A opção *D* (a certa) revela o uso funcional da avaliação, no processo ensino/aprendizagem.

Quando a opção construída permite inferir o raciocínio que conduziu o aluno a tal seleção, abre caminho para um trabalho eficiente de recuperação.

No entanto, é comum as opções não terem essa relação; às vezes, nem muita ligação com o assunto.

### 5. Atitude favorável ao trabalho de preparação

É comum pensar que se perde tempo dedicando-se ao planejamento de cada trabalho. Mas, adquirida a habilidade de planejar, em bem pouco tempo — que vai diminuindo à medida que essa atividade se torna familiar — medita-se sobre a finalidade do trabalho a propor, definem-se os objetivos e traça-se o esquema para elaborar um trabalho bem funcional e significativo.

É muito mais eficiente, racional e digno de quem o executa, fazer um trabalho segundo planejamento prévio, do que ir elaborando sem saber as razões por que o faz.

Exemplificamos apresentando o esquema de uma prova objetiva. Este esquema não só facilita a confecção das questões, como garante um equilíbrio entre a matéria dada e os objetivos trabalhados. Também o professor tem a oportunidade de vi-

## Quadro de tópicos e objetivos

### Disciplina: Avaliação do Rendimento Escolar

ASSUNTOS	OBJETIVOS						TOTAL QUESTÕES
	Conhecimento	Compreensão	Análise	Síntese	Avaliação	Aplicação	
I Características da avaliação		1	1		1		3
II Objetivos	1	1		1			3
III Recursos verificadores	1		1			2	4
IV Utilização dos recursos		1	1				2
V Análise dos resultados	1	1		1		1	4
VI Uso dos resultados da avaliação		2			1	1	4
Total questões	3	6	3	2	2	4	20

sualizar como está dinamizando seu ensino, vendo, claramente, se está muito preso a certos objetivos e a determinados tópicos da matéria. Se sua preocupação foi apenas de fornecer informações aos alunos, suas questões se concentrarão na coluna de conhecimento, o que é muito comum em disciplinas cujo conteúdo facilita uma abordagem predominantemente descritiva, como História e Geografia.

### 6. Análise ampla dos resultados.

Não basta visar a bons e variados objetivos, saber defini-los, manipular múltiplos recursos, planejá-los e utilizá-los inteligentemente. A verdadeira contribuição da avaliação no processo didático é função da análise dos resultados. É ela que oferece inúmeras e valiosas informações. É freqüente se ter ojeriza à estatística e muita injustiça se lhe

faz. Mas tabular e computar alguns dados muito simplesmente, chega para se tirarem conclusões didáticas para uso privado. E, à medida que nos vamos acostumando aos números e aos benefícios da quantificação da qualidade, começamos a sentir falta dos recursos estatísticos e, então, lentamente, nos amparamos em sua sombra. Não nos esqueçamos de que "O homem é um número que se movimenta."

Quando preparamos a prova, já preparamos a *Folha de Tabulação* e a preenchemos à medida que vamos corrigindo as provas. Assim, corrigidas estas, já temos a base para sua análise.

Apresentamos exemplos de tabulação de questões objetivas e dissertativas de resposta livre e formulamos uma série de perguntas, que só é possível fazer ante essa concentração de resultados.

### 6.1 — TABULAÇÃO DE RESULTADOS DE QUESTÕES DE PREENCHIMENTO

QUESTÃO	CERTA	ERRADA	EM BRANCO	TOTAL
1	19	13	0	32
2	5	24	3	32
3	32	0	0	32

Nas questões de preenchimento o aluno ou acerta, ou erra, ou deixa em branco; por isso bastam essas três colunas.

- Qual foi o comportamento das questões? Que podemos nós aprender dos seus resultados?
- As que julgávamos fáceis, realmente foram as mais acertadas? E as difíceis, só os alunos fortes acertaram?

- E a questão que foi acertada por todos (a de nº 3) foi inútil? Ou se refere a um conhecimento que todos deveriam dominar, e queríamos, justamente, essa comprovação?

- Por que quase o mesmo o número de alunos que assinalou a opção certa (C na questão1) e o que assinalou uma outra (A)? Que está atraindo os alunos para essa opção? É ponto a ser esclarecido.

## 6.2 — TABULAÇÃO DE RESULTADOS DE QUESTÕES DE MÚLTIPLA ESCOLHA

QUESTÃO	A	B	C*	D	O	N	Total
1	14	1	15	2	0	0	32

QUESTÃO	A	B	C	D*	O	N	Total
2	0	0	25	7	0	0	32

QUESTÃO	A*	B	C	D	O	N	Total
3	8	5	6	8	3	2	32

A, B, C e D = opções (a opção assinalada com \* é a certa)

O = em branco

N = nula (assinala mais de uma opção ou rasurada)

• E as opções que ninguém assinala, não atraem aluno nenhum, qual a razão? Não estarão mal elaboradas? Não estarão tão fora do assunto, que nada mais fazem do que ocupar lugar? (A e B na questão 2)

• E quando as respostas se distribuem sobre as opções, com frequência semelhante, e alguns até deixam em branco? Não será deficiência na elaboração? Talvez não tenha ficado clara a exigência da questão; ou, talvez, todas as opções sirvam; isto

é comprovado quando temos questões anuladas por terem sido assinaladas todas as opções (questão 3).

## 6.3 — TABULAÇÃO DE RESULTADOS DE QUESTÃO DISSERTATIVA

A dificuldade de correção das questões dissertativas é diminuída quando utilizamos uma tabela de atribuição de valores como a que apresentamos a seguir:

A	B	C	D	E	F	G	H	Total
2	4	5	11	7	0	3	0	32

A = abordagem ampla, enriquecida, o aluno foi além do esperado

B = certa plenamente

C = atingiu a exigência, deficientemente

D = parcialmente certa, mas sem erros

E = idem, mas com erros

F = errada

G = afastou-se do assunto

H = em branco

- Os alunos estão se expressando claramente? A linguagem é cuidada de acordo com o nível? São objetivos? Não multiplicam palavras vazias?

- Por que uns alunos não se definem, ficam numa posição defensiva: "pode ser", "não é bem assim", "parece"...?

- Por que uns inutilizam sempre a primeira resposta que deram? E muitas vezes era a certa.

Analisando cada aluno através do conjunto de seus desempenhos, vemos que uns há que respondem bem a questões objetivas, mais ou menos a questões dissertativas de resposta livre e se omitem em questões dissertativas subjetivas. Por quê? Estará ele condicionado a um tipo de trabalho? Ou a causa será mais profunda? Por que a sonegação do seu parecer? Também temos de levar em conta a dificuldade nas respostas objetivas. Há alunos que só sabem fazer dissertações e subjetivas. Por que não sabem responder objetivamente? Só aprenderam a dar a sua opinião? Talvez... Por que não sabem precisar, analisar segundo um critério? Isso é importante.

"A prova é sempre um sinal: a realidade é encontrada através dela." (Pe. Seraphim Morgado — Faculdade de Filosofia Sta. Dorotéia, Friburgo, RJ).

Seria oportuno que o professor fosse além do erro, atrás do problema que o gerou, ou percebendo o novo caminho que o aluno descobre. Indispensável é o contato com os outros professores, com o SOE, \* ou o SOP \*\* para o intercâmbio de idéias.

- \* Serviço de Orientação Educacional.
- \*\* Serviço de Orientação Pedagógica.

## Conclusões

Até que ponto o professor está capacitado para avaliar o aluno?

- É isento de partidarismo?
- Não tem bloqueios de relacionamento?
- Não cultiva idéias preconcebidas sobre os alunos?
- Tem preparo específico para proceder a uma avaliação mais global, mais eficiente?

- Tem tempo o professor para esse trabalho tão profundo, dedicado e profícuo? Tem tempo para o silêncio antes e após as suas atividades, previsão e controle em proveito comum?

Até agora, não! Daí as duas opções que tem tomado, ambas drásticas:

1. Omite-se desse trabalho tão sutil; até com certo remorso, lamentando bastante.

2. Procura realizar essa tarefa a qualquer preço, e esse qualquer é bem elevado: angustiando-se, transferindo o problema para si, gastando seu tempo e oportunidade de aumentar sua renda.

Está se tornando lugar-comum a afirmação de que o êxito da Reforma depende do professor. Realmente, uma série de decisões dele vão depender, e essas decisões são fundamentadas na avaliação:

- Se o aproveitamento do aluno foi superior ou não a 80%
- Se houve melhoria de aproveitamento ou não.
- Estabelecer programa de recuperação.

Tudo exige grande responsabilidade. Ele precisa de instrumento seguro, válido, objetivo, que fundamente cientificamente suas decisões. Se o professor não dispuser dessa instrumentalização hábil, que lhe dê segurança pela objetividade no agir, pode tornar-se tímido, permissivo, pois o peso das decisões vai cair sobre seus frágeis ombros. É ele que fica na "arena". Exija-se dele, mas depois de lhe dar condições.

Urge que os estabelecimentos de ensino encarregados da formação e aperfeiçoamento de professores se preocupem em capacitar os docentes a tratarem da avaliação cientificamente, livres de subjetivismo e de empirismo. Há muitas vidas amargamente marcadas por decisões tomadas sobre resultados de avaliação não fidedigna. Convém aqui lembrar a afirmação de J. N. Hook, em *How to take Examinations in College* (Barnes & Noble): "A tragédia sucede não quando você encontra a verdade sobre você mesmo, mas quando aceita uma falsa conclusão."

Para concluir este trabalho, ocorrenos a intuição poética de Rilke: "Para um só êxito é preciso uma constelação de eventos." Para uma educação qualitativa, há uma constelação de problemas que precisam ser atacados simultaneamente.

### Bibliografia

- BRADFIELD, James M. & MORE-DOK, H. Stewart. *Medidas e testes em educação*. Trad. de Eva Nick. Rio de Janeiro, Fundo de Cultura, 1963. 2v.
- BRASIL. Leis, decretos etc. Lei n.º 5.692, de 11 ago. 1971. Fixa diretrizes e bases para o ensino de 1º e 2º graus, e dá outras providências. *Diário Oficial*, Bsb, 12 ago. '71.
- BLOOM, Benjamin S. et alii. *Taxionomia de objetivos educacionais*, domínio cognitivo. Trad. de Flávia Maria Sant'Anna. Porto Alegre, Globo, 1972.
- BRUNER, Jerome S. *O processo da educação*. Trad. de Lélío Lourenço Oliveira. São Paulo, Nacional, 1968.
- CARVALHO, Irene Mello. *O processo didático*. Rio de Janeiro, Fundação Getúlio Vargas, 1972.
- CASTILHOS, Maria Teresinha de J. *A avaliação da aprendizagem dentro da reforma*. Conferência realizada no I Encontro de Atualização de Professores do Ensino Normal Oficial da Guanabara. Rio de Janeiro, 1972. mimeogr.
- . *Sistema de avaliação*, segundo os princípios do Ensino de 1.º e 2º graus, fixados na Lei n.º 5.692. Ciclo de Palestras realizado na Divisão de Pesquisas e Orientação Pedagógica da SEC do Estado do Rio de Janeiro. Niterói, 1972. mimeogr.
- EBEL, Robert L. *Measuring educational achievement*. New Jersey, Prentice Hall, 1971.
- HOOCK, J. N. *How to take examinations in college*. New York, Barnes & Noble, 1958.
- HORROCKS, John E. & SHOONOVER, Thelma I. *Measurement for teachers*. Columbus, Charles E. Merrill, 1968.
- LINDQUIST E. F. et alii. *Educational measurement*. 6. ed. Menasha, American Council on Education, 1966.
- LOURENÇO FILHO, M. B. et alii. *Três ensaios sobre avaliação educacional*. Rio de Janeiro, FGV, 1968.

- MACKENZIE, Norman et alii. *Art d'enseigner et art d'apprendre*. Paris, UNESCO/Association Internationale des Universités, 1971.
- MAGER, Robert F. *Preparing instructional objectives*. Palo Alto, Cal., Fearon, 1962.
- MEDEIROS, Ethel Bauzer. *Iniciação ao preparo de provas objetivas*. Rio de Janeiro, FGV, 1968.
- NOLL, Victor H. *Introdução às medidas educacionais*. Trad. Miriam L. Moreira Leite et alii. São Paulo, Pioneira, 1965.
- NOVAES, M. Helena. *Psicologia escolar*. Rio de Janeiro, Vozes, 1970.
- REUNIÃO CONJUNTA DOS CONSELHOS DE EDUCAÇÃO, 8. Brasília, nov./dez. 1971. *Conclusões*.
- SCHEFFER, Ruth. *Introdução aos testes psicológicos*. Rio de Janeiro, FGV. (Cadernos de Administração Pública, 48).
- SMITH, Fred M. & ADAMS Sam. *Educational measurement for the classroom teachers*. New York, Harper & Row, 1966.
- TINKELMAN, Sherman N. *Melhorando os testes na sala de aula*. Trad. Juracy C. Marques. Rio de Janeiro, Programa de Publicações Didáticas USAID, 1967.
- WOOD, Dorothy Adkins. *Elaboración de teste*. Trad. de Dr. Rogério Díaz Guerreiro. México, Editorial F. Trillas, 1968.
- CENTRO DE ESTUDOS DE TESTES E PESQUISAS PSICOLÓGICAS, *Testes e medidas na educação*. Coletânea ISOP/FGV, 1970.
- EDUCATIONAL TESTING SERVICE (E. T. S.). *Making the classroom test*. A guide for teachers. 2. ed. New Jersey, Princeton, 1961. (Evaluation and advisory service series, 4)

## **DOCUMENTAÇÃO**

---

**BIBLIOGRAFIA  
SOBRE AVALIAÇÃO E  
MEDIDAS — 1968/1975 \***

371

**Brasil**

- ALVES, Dany José. A orientação educativa e o controle do rendimento escolar. *Curriculum*, Rio de Janeiro, 7 (15):26-42, set. 1968. 1.
- . *O teste sociométrico; sociogramas*. 2. ed. Porto Alegre, Globo, 1974. 129 p. 2.
- ALVES, Vessia Rodrigues. A avaliação da aprendizagem no ensino integrado. *Educação Hoje*, São Paulo (8):33-9, mar./abr. 1970. 3.
- ANASTASI, Anne. *Testes psicológicos, teoria e prática*. São Paulo, Herder, 1967. 762 p. 4.
- ANGELL, Ann Griffith & FERNANDES, Lúcia Monteiro. Comparação entre alunos brasileiros, americanos e nigerianos em três testes de aptidão. *Arquivos Brasileiros de Psicologia Aplicada*, Rio de Janeiro, 25 (2):53-65, abr./jun. 1973. 5.
- ANGELL, David & ANGEL, Ann Griffith. Predição de capacidades gerais no Estudo (primeiros passos no desenvolvimento de uma bateria de aptidão acadêmica). *Arquivos Brasileiros de Psicologia Aplicada*, Rio de Janeiro, 21 (1):23-36, jan./mar. 1969. 6.
- APTIDÃO, inteligência e rendimento escolar. *Orientação DOEP*, Rio de Janeiro, 11 (1):24-30, abr. 1973. 7.
- ARAÚJO, Avani Colares Martins et alii. Adequação entre as provas finais elaboradas pelo professorado primário e programa de ensino em vigor. *Boletim do Instituto de Pesquisas e Planejamento Educacionais*, Recife, 5 (5/6):12-62, jul. 1969. 8.
- BALIEIRO, Luzinete Cortez. A reprovação como irregularidade. *Boletim do Departamento de Didática*, Franca, S. P., 1 (1):21-8, 1970. 9.
- Levantamento efetuado pela unidade bibliográfica/CBPE, compilado por Hadjine Guimarães Lisboa e Maria Luíza Leite.

- BAQUERO MIGUEL, Geodardo. Estatística e psicometria na pesquisa educacional. *Educação*, Brasília, 2 (7):106-12, jan./mar. 1973. 10.
- . *Testes psicométricos e projetos; medidas psico-educacionais*. São Paulo, Loyola, 1974. 419 p. 11.
- 372** BARBOSA, Iris. Influência da avaliação sobre o desenvolvimento da personalidade da criança. *Amac Educando*, Belo Horizonte, 1 (1):7-9, jun. 1968. 12.
- BARBOSA, Sueny. Objetivos, formulação operacional. *Revista do Ensino*, Porto Alegre, 18 (136):14-5, 1971. 13.
- BARBOSA, Sueny et alii. A avaliação é essencial à uma educação eficiente. *Revista do Ensino*, Porto Alegre, 19 (142):7-10, ago. 1972. 14.
- BARROSO, Carmen Lúcia de Melo. *O madureza em São Paulo*. São Paulo, Fundação Carlos Chagas, 1971. 97 p. 15.
- . Pesos nominais e pesos efetivos no vestibular do CEECEM. *Cadernos de Pesquisa*, São Paulo (6):5-12, dez. 1972. 16.
- . Validade de conteúdo e preditiva das provas. *Ciência e Cultura*, São Paulo, 22 (3):260-7, set. 1970. 17.
- BENDICK, Jeanne. *Pesos e medidas*. Rio de Janeiro, Fundo de Cultura, 1965. \* 18.
- BENNETT, G. K. et alii. *Manual do DAT; teste de aptidões específicas*. Trad. e adapt. Eva. Nick. Rio de Janeiro, Centro Editor de Psicologia Aplicada, s.d. 40 p. 19.
- BESSA, Nícia. *Testes de desenvolvimento educacional; manual*. Rio de Janeiro, ISOP, Centro de Estudos de Testes e Medidas Psicométricas, 1971. 103 p. 20.
- . *Testes de desenvolvimento educacional; relatório técnico*. Rio de Janeiro, ISOP, Centro de Estudos e Medidas Psicométricas, 1971. 163 p. 21.
- BLAIR, Glenn Myers; JONES, R. S.; SIMPSON, R. H. Medição e avaliação. In: ———. *Psicologia Educacional*. São Paulo, Nacional, 1967. p. 551-695. 22.
- BLOOM, Benjamim S. et alii. *Taxionomia dos objetivos educacionais; domínio cognitivo; domínio afetivo*. Porto Alegre, Globo, 1972. 2 v. 23.
- BRADFIELD, James M. & MOREDOCK, H. Stewart. *Medidas e testes em educação*. Rio de Janeiro, Fundo de Cultura, 1964. 2 v. 24.
- BRANDT, R. et alii. Teste Bender, teste Metropolitano de Prontidão e EEG: suas relações em grupo de crianças de 6 a 8 anos de idade. *Revista de Psicologia Normal e Patológica*, São Paulo, 15 (1/2):94-110, jan./jun. 1969. 25.

- BRUNER, Jerome S. *Uma nova teoria de aprendizagem*. Trad. Norah Levy Ribeiro. Rio de Janeiro, Bloch, 1969. 191 p. 26.
- CAMPOS, Dinah Martins de Souza. *Psicologia da aprendizagem; sumário para estudantes de curso superior*. Petrópolis, Vozes, 1970. 252 p. 27.
- CAPANEMA, Clélia de Freitas. A promoção em estabelecimentos de ensino médio através dos regimentos. *Boletim do Conselho Educacional do Distrito Federal*, Brasília (2):53-72, mar. 1968. 28.
- CASTILHOS, Maria Terezinha de Jesus. Avaliação da aprendizagem dentro da reforma. *Curriculum*, Rio de Janeiro, 11 (4):7-23, out./dez. 1972. 29.
- . A avaliação, sua contribuição para o êxito. *Orientação DOEP*, Rio de Janeiro (3):13-9, nov. 1973. 30.
- CASTRO, Amélia Domingues de. *Orientações didáticas no processo de reforma do ensino de 1º e 2º graus*. São Paulo, Pioneira, 1973, p. 115-28. 31.
- CAUDURO, Maria Luzel de Oliveira et alii. Reprovação escolar; estudo da variação do rendimento escolar e possíveis fatores socioeconômicos que o influenciaram. *Cadernos da PUC*, Rio de Janeiro (4):73-105, 1971. 32.
- CUNHA, Célio da. Avaliação da aprendizagem no Centro Pedagógico de Corumbá. *Dimensão*, Corumbá, 1 (1):21-33, nov. 1971. 33.
- DAVIS, Frederick B. *Curso de construção de testes*. Rio de Janeiro, Ministério do Exército, Centro de Estudos de Pessoal, Forte Duque de Caxias, 1970. 71 p. mimeogr. 34. **373**
- DAVIS, Frederick B. Os testes psicológicos nos Estados Unidos em 1968. *Arquivos Brasileiros de Psicologia Aplicada*, Rio de Janeiro, 21 (3):9-17, jul./set. 1969. 35.
- DI DIO, Renato A. T. *Testes de aproveitamento*. Rio de Janeiro, J. Ozon, 1971. \* 36.
- ESTEVES, Oyara Peterson. *Objetivos educacionais*. Rio de Janeiro, Arte & Indústria, 1973. \* 37.
- . *Testes, medidas e avaliação*. Rio de Janeiro, Arte & Indústria, 1973. \* 38.
- EYSENK, H. G. *Usos e abusos da psicologia*. 3. ed. São Paulo, IBRASA, 1967. 270 p. \* 39.
- FARO, Floristela Barbosa & JORDAN, Ligia Acosta, coord. Uma experiência em sistema de avaliação. *Revista do Ensino*, Porto Alegre, 20 (149):26-34, jun. 1973. 40.
- FERNANDES, Lúcia Monteiro. Características dos instrumentos de medida. *Ciência e Cultura*, São Paulo, 22 (3):250-3, set. 1970. 41.

- FERREIRA, Alceu R. Nível de qualificação do professor e rendimento escolar na 1ª série primária. *Estudos Leopoldenses*, São Leopoldo (26):61-92, 1973. 42.
- FERREIRA, Reinaldo Mathias. Testes de sondagem e outros casos importantes. *Universidade*, Londrina (3):74-92, out. 1968. 43.
- FLEMING, C. M. A medida do aproveitamento. In: ——. *Psicologia do ensino*. S. Paulo, Comp. Ed. Nacional, 1971. p. 208-38. \* 44.
- . O professor começa a estudar a classe: medida da inteligência. In: ——. *Psicologia social da educação; introdução e guia de estudo*. 3. ed. São Paulo, Comp. Ed. Nacional, 1966. p. 7-12. \* 45.
- GOLBERG, Maria Amélia Azevedo. Avaliação e planejamento educacional: problemas conceituais e metodológicos. *Cadernos de Pesquisa*, São Paulo (7):61-72, jun. 1973. 46.
- . Uma análise da fidedignidade da taxionomia dos objetivos educacionais de Bloom. *Cadernos de Pesquisa*, São Paulo (6): 56-69, dez. 1972. 47.
- GUANABARA. Secretaria da Educação. *Nova escola, nova forma de avaliação: uma solução da Guanabara*. Rio de Janeiro, 1973. 19 p. 48.
- GUIMARÃES, Maria Helena Fiuza. Comunidade em três tempos. *Criança e Escola*, Belo Horizonte (25):49-59, 1970. 49.
- HAAS, Inês Veiga. Aplicabilidade da pesquisa sobre as dificuldades de aprendizagem. *Boletim CEPE*, Florianópolis, 6(30):22-4, abr. 1971. 50.
- HAYS, W. L. *Quantificação em psicologia*. São Paulo, Herder, 1972.\* 51.
- INSTITUTO DE SELEÇÃO E ORIENTAÇÃO PROFISSIONAL, Rio de Janeiro. Centro de Estudos de Testes e Medidas Psicológicas. *Programa de testes na escola*. Rio de Janeiro, FGV. s.d. 14 p. 52.
- . *Testes e medidas em educação*. Rio de Janeiro, FGV, 1970.\* 53.
- KOLCK, Odete Lourenção Van. *Técnicas de exame psicológico e suas aplicações no Brasil; testes de aptidão*. Petrópolis, Vozes, 1974. 54.
- KUNZ, Eloah Ribeiro. Testes de pré-leitura. *Revista do Ensino*. Porto Alegre, 17 (123):12-5, 1969. 55.
- LENHARD, Rudolf & MONTEIRO, Maria Therezinha de Lima. O ambiente doméstico e o aproveitamento na escola primária. *Revista do Curso de Pedagogia*, São José do Rio Preto (4):63-9, 1968. 56.
- LINDEMAN, Richard H. *Medidas educacionais*. Porto Alegre, Globo, 1972. 175 p. 57.

- LINDGREN, Henry Clay. *Psicologia na sala de aula*. Rio de Janeiro, Livro Técnico, 1971. (ver cap. 13) \* 58.
- LISBOA, Antônio Márcio & IPI-RANGA, Lúcia. *Análise de itens*. s.n.t. 9 p. mimeogr. Trabalho apresentado no Encontro Nacional de Professores de Didática, 1., Brasília, 12-17 jun. 1972. 59.
- LOPES, Wanda Rollin Pinheiro. *Diagnóstico de dificuldades na aprendizagem da leitura*. Rio de Janeiro, Centro Brasileiro de Pesquisas Educacionais, 1973. 54 p. (Materiais para experimentação). 60.
- LOURENÇO FILHO, Manoel Bergstrom. Brazil. In: LAUWERYS et alii. *The world year book of education 1969; examination*. New York, Harcourt, Brace & World, 1969. p. 212-7. 61.
- LOURENÇO FILHO, Manoel Bergstrom; DAVIS, F.; EBEL, Robert. *Três ensaios sobre avaliação educacional*. Rio de Janeiro, Fundação Getúlio Vargas, 1968. 89 p. 62.
- MAGER, R. F. *Objetivos para o ensino efetivo*. Rio de Janeiro, SENAI, Dep. Nacional, 1971. \* 63.
- MARTINS, Joel. *Avaliação da aprendizagem e do ensino. Educação para o Desenvolvimento*, São Paulo (26):79-95, 1971. 64.
- MARTINS, Lilian Pinto. *A psicometria na paralisia cerebral. Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos*, Rio de Janeiro, 58 (127): 79-85, jul./set. 1972. 65.
- MEDEIROS, Athel Bauzer. *A escolha da profissão*. Rio de Janeiro, Instituto Nacional do Livro, 1972. \* 66.
- . *É possível medir as aptidões?* 375  
Rio de Janeiro, ISOP, Centro de Estudos de Testes e Pesquisas Psicométricas, 1972. \* 67.
- . *Iniciação ao preparo das provas objetivas*. Rio de Janeiro, ISOP, Centro de testes e Pesquisas Psicométricas, 1968. 92 p. 68.
- . *Provas objetivas; técnicas de construção*. 3. ed. rev. ampl. Rio de Janeiro, Fundação Getúlio Vargas, 1974. 165 p. \* 69.
- . *Vale a pena usar testes de aptidões?* Rio de Janeiro, ISOP, Centro de Estudos e Pesquisas Psicométricas, 1969. 51 p. 70.
- MIRA, Maria Helena Novaes. *Avaliação na fenomenologia escolar atual. Currículum*, Rio de Janeiro, 13 (1):7-15, jan./mar. 1974. 71.
- . *Influência da organização percepto-motora na aprendizagem escolar*. Rio de Janeiro, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, 1968. 63 p. mimeogr. Tese (Doutorado) PUC 73.
- . *Limites da pesquisa psicológica em educação. Arquivos Bra-*

- sileiros de *Psicologia Aplicada*, Rio de Janeiro, 21 (4):31-9, out./dez. 1972. 73.
- MIRA, Maria Helena Novaes & MARTINS, Octavio A. *Glossário de termos referentes aos testes e medidas psicológicas*. Rio de Janeiro, Fundação Getúlio Vargas, ISOP, Centro de Estudos de Testes e Medidas Psicológicas, 1968. 35 p. 74.
- NICK, Eva. *Organização e avaliação de provas de aproveitamento escolar*. Rio de Janeiro, SENAC, 1965. 69 p. 75.
- NOLL, Victor H. *Introdução às medidas educacionais*. São Paulo, Pioncira, 1966. \* 76.
- NOVAES, Maria Helena *ver* MIRA, Maria Helena Novaes.
- OLIVEIRA, Eliseta Ordones Franco de. Estudos de testes. *Boletim do Centro Regional de Pesquisas Educacionais*, Belo Horizonte, 6 (6):161-202, 1965. 77.
- OLIVEIRA, Júlia Cristina Portes Ribeiro de. Uma experiência de avaliação. *Amae Educando*, Belo Horizonte, 7 (10):31-5, dez. 1974. 78.
- OLIVEIRA, Mariza Rocha & OLIVEIRA, João Batista Araújo e. *Função da avaliação na tomada de decisões educacionais*. Rio de Janeiro, Ministério da Educação e Cultura, 1973. 85 p. Documento do Encontro de Secretários de Educação e Representantes dos Conselhos de Educação, 5., Brasília, jul. 1973. 79.
- PAIXÃO, Sérvula de Souza. *Avaliação do rendimento escolar*. Rio de Janeiro, Centro Brasileiro de Pesquisas Educacionais, 1973. 45 p. (Materiais para experimentação). 80.
- . *Reprovação e repetência nas duas primeiras séries do ensino secundário público na Guanabara. 1968/1969*. Rio de Janeiro, Centro Brasileiro de Pesquisas Educacionais. Divisão de Estudos e Pesquisas Educacionais, 1971. 15 p. multil. e anexos. 81.
- PERES, Janise Pinto. Tipo de prova e sua influência sobre o rendimento do aluno. *Cadernos Registro e Educação*, Recife, 12 (24): 1-110, dez. 1972. 82.
- PERRACINI, Aldo. Como é feita a avaliação do rendimento do aluno? In: ----. *A escola renovada*, Porto Alegre, Tabajaras, 1972. p. 42-56. 83.
- PINHEIRO, Lúcia Marques. *Melhoria do rendimento do ensino do primeiro ano primário*. Rio de Janeiro, Centro Brasileiro de Pesquisas Educacionais, Divisão de Aperfeiçoamento do Magistério, 1971. 59 p. mimeogr. 84.
- . Por que tanta repetência na 1ª série? *Criança e Escola*, Belo Horizonte (21):41-8, 1970. 85.
- PROVAS não avaliam conhecimentos. *Escola*, São Paulo (13):12-3, mar. 1973. 86.
- RAFAEL, Georgina. Provas objetivas quando e por que? *Criança e Escola*, Belo Horizonte (28):1-5, jul. 1971. 87.

- RAMOS, Reinaldo & WITT, Aracy. O curso de planejamento da Faculdade de Saúde Pública e Universidade de São Paulo: ensaio e avaliação. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, 8 (2):155-62, jun. 1974. 88.
- RECOMENDAÇÕES sobre a construção, distribuição e uso dos testes psicológicos. *Boletim do Centro de Psicologia Aplicada*, Rio de Janeiro (1):10-1, mar. 1972. 89.
- REIS, José Bernardino. Rendimento escolar e sua verificação. *Educação*, Brasília, 2 (8):19-23, abr./jun. 1973. 90.
- SANCHES, Vilma Fagundes. Um estudo de fidedignidade da taxionomia dos objetivos educacionais. *Cadernos de Pesquisa*, São Paulo, (6):20-4, dez. 1972. 91.
- SANT'ANNA, Flávia Maria. Controle e eficiência no processo ensino-aprendizagem. *Correio do Centro Regional de Pesquisas Educacionais do Rio Grande do Sul*, Porto Alegre (62):3-28, out./dez. 1971. 92.
- . Mapeamento sobre teoria da medida e emprego de testes. *Correio do Centro Regional de Pesquisas Educacionais do Rio Grande do Sul*, Porto Alegre (63):33-62, jan./jun. 1972. 93.
- SAUL, Ana Maria & GOMES, Heloisa Szymanski Ribeiro. Objetivos e sugestões para um programa de avaliação do aluno. *Revista da Universidade Católica de São Paulo*, São Paulo, 28 (73/74):60-96, jan./jun. 1970. 94.
- SAVASTANO, Helena. Correlação entre notas de rendimento escolar e resultados do procedimento "cloze". *Boletim de Psicologia*, São Paulo, 25 (65):205-9, jan./jun. 1973. 95.
- SILVA, Athayde Ribeiro da. Queda de rendimento escolar e desinteresse pelos estudos. *Arquivos Brasileiros de Psicotécnica*, Rio de Janeiro, 20 (2):99-106, jun. 1968. 96.
- SILVA, Heloisa Helena Fabião M. da. A avaliação da aprendizagem frente à reforma de ensino. *Educação*, Brasília, 3 (10):24-32, out./dez. 1973. 97.
- SISTEMA de avaliação da Escola Normal Experimental D. Diogo de Souza. *Periódico*, Porto Alegre, v. 1, n. 1, maio 1971. 16 p. mimeogr. 98.
- SUGESTÃO para elaboração de uma prova. *Revista do Ensino*, Porto Alegre, 18 (136):8-13, 1971. 99.
- TANURI, Leonor Maria. Relação entre inteligência e rendimento escolar. *Didática*, Marília (5/6):5-37, 1968/1969. 100.
- TINKELMAN, Sherman N. *Melhorando os testes na sala de aula*. Trad. e adap. Juracy C. Marques. Rio de Janeiro, USAID, Programa de Publicações Didáticas, 1967. 63 p. 101.

- TYLER, Leona E. *Testes e medidas*. 2. ed. Rio de Janeiro, Zahar, 1973. \*  
102.
- TYLER, Ralph W. *Princípios básicos de currículo e ensino*. Porto Alegre, Globo, 1974. 119 p.  
103.
- UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL. Faculdade de Educação. Laboratório de Ensino Superior. *Planejamento e organização do ensino: um manual programado para treinamento do professor universitário*. Porto Alegre, Globo, 1974. 402 p.  
104.
- VALE, José Misael Ferreira do. Considerações sobre a avaliação do rendimento escolar. *Educação Hoje*, São Paulo (14):96-117, mar./abr. 1971.  
105.
- Outros países**
- ADAMS, G. & TORGESON, T. L. *Medición y evaluación en educación, psicología y orientación*. Barcelona, Herder, 1970. \*  
110.
- AGUILLAR MOLINA, José. *Evaluación del aprendizaje de la historia; educación media básica*. México, Centro Nacional de Documentación e Información Educativa, 1971. 20 p.  
111.
- AHMANN, J. S. & GLOCK, M. D. *Evaluating pupil growth*. 4. ed. Boston, Allyn & Bacon, 1971. \*  
112.
- . *Los testes psicológicos y su empleo en la escuela*. Buenos Aires, Troquel, 1968. \*  
113.
- VALIN, E. J. P. Importância e valor dos exames em suas relações com o desenvolvimento econômico e social. In: ———. *Planificação da educação e seus problemas econômicos e sociais*. São Paulo, Centro Regional de Pesquisas Educacionais, 1967. p. 281-4.  
106.
- VIANA, Heraldo Merelim. Emprego e características de provas objetivas. *Ciência e Cultura*, São Paulo, 22 (3):268-73, set. 1970.  
107.
- . *Testes em educação*. São Paulo, IBRASA/Fundação Carlos Chagas, 1973. 220 p.  
108.
- VIEIRA, Noélia de Mello. Relato de um "tentamen" de avaliação prática. *Revista do Curso de Pedagogia*, São José do Rio Preto (7):111-21, 1974.  
109.
- ALEAMONI, Lawrence & SPENCER, Richard E. The Illinois course evaluation questionnaire: a description of its development and a report of some of its results. *Educational and Psychological Measurement*, Durham, N. C. 33 (3):669-83, Autumn, 1973.  
114.
- ALKIN, Marvin C. Evaluación: investigación, o praxis. *Educación Hoy*, Bobotá, 3 (17):44-63, sept./oct. 1973.  
115.
- AYERS, Herry B. et alii. A study of the validity of sixteen personality factor questionnaire in predicting high school academic achievement. *Educational and*

- Psychological Measurement*, Durham, N. C. 29 (2):479-84, Summer, 1969. 116.
- BATES, A. W. A evaluation of the effect of basing an assignment on broadcast material in a multimedia. course. *Programmed Learning & Educational Technology*, London, 10 (6):348-59, Nov. 1973. 117.
- BELLER, K. Kuno. Teacher evaluation: why, what and how? *Peabody Journal of Education*, Nashville, Tenn., 48 (2):125-39, Jan. 1971. 118.
- BERGARRA, Raphael. L'évaluation en vue du groupement des élèves. *Les Amis de Sèvres, Sèvres* (2):15-9, 1972. 119.
- BERLACK, Harold. Values, goals, public police and educational evaluation. *Review of Educational Research*, Washington, D. C., 40 (2):261-78, Apr. 1972. 120.
- BLOOM, Benjamin S. et alii. *Handbook on formative and summative evaluation of student learning*. New York, Mc Grow Hill, 1971. \* 121.
- BOLIVIA. Estatuto de la evaluación escolar. *Educadores*, La Plata, Argentina, 13 (84):573-80, dic. 1970. 122.
- BONORA, Denis. L'évaluation des connaissances: quelques problèmes de mesure. *Pedagogie*, Paris, 27 (2):158-77, fév. 1972. 123.
- BRAUSTEIN, Daniel N. & BRESTON, George G. Facture section: student evaluation of faculty student and department chairman views of the performance of university professors. *Journal of Applied Psychology*, Washington, D. C., 58 (2):244-9, Oct. 1973. 124.
- BRAUNSTEIN, Daniel N. et alii. Feedback expectancy and shifts in student ratings of college faculty. *Journal of Applied Psychology*, Washington, D.C., 58(2): 254-8, Oct. 1973. 379 125.
- BURTON, W. S. *Orientación del aprendizaje*. Madrid, Magisterio Español, 1970. (ver cap. 18). \* 126.
- CARO, Francis G. Issues in the evaluation of social programs. *Review of Educational Research*, Washington, D. C., 41 (2):87-114, Apr. 1971. 127.
- CARRIER, Neil et alii. Course evaluation: when? *Journal of Educational Psychology*, Washington, D. C., 66 (4):609-13, Aug. 1974. 128.
- CENTENO, Neftali Puentes. Evaluación de una universidad. *Mundo Universitario*, Colombia (4):67-74, jul./sept. 1973. 129
- CENTRA, John A. The relationship between student and alumni ratings of teachers. *Educational and Psychological Measurement*, Durham, N. C. 34 (2):321-5, Summer, 1974. 130.

- CHATEAU, Jean. Comment mesurer l'éducation. *L'Éducation*, Paris (126):8-11, jan. 1972. 131.
- CHERKAOUI, Mohamed & LINDSEY, James K. Le poids du nombre dans la réussite scolaire. *Revue Française de Sociologie*, Paris, 15 (2):201-15, avr./juin, 1974. 132.
- CHRISTIE, T. & GRIFFIN, A. The examination achievements of highly selective schools. *Educational Research*, Sussex, England, 12 (3):202-8, June, 1970. 132.
- CLARKE, David E. Measures of achievement and affiliation motivation. *Review of Educational Research*, Washington, D. C., 43 (1):41-51, Winter, 1973. 133.
- COBB, Joseph A. Relationship of discrete classroom behaviors to fourth grade academic achievement. *Journal of Educational Psychology*, Washington, D. C., 63 (1):74-80, Feb. 1972. 134.
- COHEN, David K. Politics and research: evaluation of social action programs in education. *Review of Educational Research*, Washington, D. C. 40 (2):213-38, Apr. 1970. 135.
- COLS, Susana N. Avolio. Formulación de objetivos y evaluación del aprendizaje. *El Monitor*, Buenos Aires (924):31-4, 1972. 136.
- . *Planeamiento y evaluación de la tarea escolar*. Buenos Aires, Troquel, 1972. \* 137.
- CONNEL, Edward J.; DUSEK, Jerome B.; WHEELER, Richard J. A follow-up study of teacher expectancy effects. *Journal of Educational Psychology*, Washington, D. C., 66 (3):325-8, June, 1974. 138.
- COOP, Richard H. & WHITE, Kinnard P. Objectives and achievement measurement: the congruency between students and teachers' perceptions of behavioral objectives. *Educational and Psychological Measurement*, Durham, N. C., 32 (2):355-64, Summer, 1972. 139.
- COPE, Robert G. The conflict between politics and evaluation in higher education. *School and Society*, New York, 99 (2333):218-20, Apr. 1971. 140.
- COSTIN, Frank et alii. Student ratings of college teaching: reliability, validity and usefulness. *Review of Educational Research*, Washington, D. C., 41 (5):511-3, Dec. 1971. 141.
- CRANO, William D. Does intelligence cause achievement? A crosslagged panel analysis. *Journal of Educational Psychology*, Washington, D. C., 63 (3):258-75, June, 1972. 142.
- CRITTENDEN, Kathleen S. & NORR, James L. Student values and teacher evaluation: a problem in person perception. *Sociometry*, Washington, D. C., 36 (2):143-51, June, 1973. 143.

- CROWL, Tomas K. & MACGINITIE, Walter H. The influence of student speech characteristics on teachers' evaluations or oral answers. *Journal of Educational Psychology*, Washington, D. C., 66 (31):304-8, June, 1974. 144.
- DAVEY, A. O. Leadership in relation to group achievement. *Educational Research*, Sussex, England, 11 (3):185-92, June, 1969. 145.
- DAVIES, I. K. Foundations of measurement in educational technology. *Programmed Learning & Educational Psychology*, London, 2 (2):93-112, Apr. 1970. 146.
- DIMMITT, Norma M. Evaluation of sixth ciclo corps intern teaching competence. *The College of Education Record*, Washington, D. C., 40 (1):11-6, Nov. 1973. 147.
- DROUET, Pierre. *Evaluación sistemática de programas de formación profesional*. Montevideo CINTERFOR, 1971. 126 p. 148.
- DUFFY, Owen et alii. Relationship of intelligence, visual-motor skills and psycholinguistic abilities with achievement in the third, fourth, and fifth grades: a follow-up study. *Journal of Educational Psychology*, Washington, D. C., 63 (4):358-62, Aug. 1972. 149.
- DWYER, Carol A. Sex differences in reading: and evaluation and critique of current theories. *Review of Educational Research*, Washington, D. C., 43 (4):455-67, Fall, 1973. 150.
- EBEL, Robert L. *Essentials of educational measurement*. Englewood Cliffs, N. Y., Prentice-Hall, 1972. \* 151.
- ELBOW, Peter H. More accurate evaluation of student performance. *Journal of Higher Education*, Columbus, Ohio, 40 (3): 219-30, Mar. 1969. 152.
- ELMORE, Patricia B. & LAPOINTE, Karen A. Effects of teacher sex and student sex on the evaluation of college instructors. *Journal of Educational Psychology*, Washington, D. D., 66 (3): 386-9, June, 1974. 153.
- EYSENCK, Hans Jurgen. *Estudio científico de la personalidad*. Buenos Aires, Paidós, 1971. \* 154.
- FERMIN, M. *La evaluación, los exámenes y las calificaciones*. Buenos Aires, Kapelusz, 1971. \* 155.
- FERNÁNDEZ PÉDEZ, Miguel. La evaluación escolar, lugar crítico para la renovación educativa. *Limen*, Buenos Aires, 113 (39): 44-6, 2º trim. 1973. 156.
- FERNIG, Leo. L'échec a l'école et le milieu social des élèves. *Le courrier*, Paris (25):4-6, juin 1972. 157.
- FICHES des faits d'évaluation. *Education*, Paris (9):75-104, jan./mars, 1971. 158.

- FINE, Marvin J. The evaluation of school psychological services: a system analysis. *Kansas Studies in Education*, Lawrence, Kansas, 22 (1):25-31, Spring, 1972. 159.
- FINLAYSON, Douglas S. Parent aspirations and the educational achievement of children. *Educational Research*, London, 14 (1):61-4, Nov. 1971. 160.
- . Towards a socio-psychological view of school achievement. *British Journal of Educational Studies*, Oxford, 21 (3):290-306, Oct. 1972. 161.
- FORESTER, Thomas & ZAGUIA, Richard D. Evaluation of televised instruction. *Audiovisual Instruction*, Washington, D. C., 17 (10): 14-5, Dec. 1972. 162.
- FORSYTH, David. J. C. & MERCER, Geoffrey. Socio-economic origins and attainment at university; a case study. *Sociology of Education*, New York, 43 (4):451-8, Summer, 1970. 163.
- FRENCH-LAZOVIK, Grace. Predictability of students' evaluations of college teachers from component ratings. *Journal of Educational Psychology*, Washington, D. C., 66 (3):373-85, June, 1974. 164.
- GALINDO GUEVEDO, Adolfo. La evaluación diagnóstica de entrada. *Educación Hoy*, Bogotá, 3 (17):64-73, sep./oct. 1973. 165.
- GARCIA, Y. B. *Prácticas de orientación vocacional*. México, Trillas, 1943. \* 166.
- THE GHENT University Research Project. *Information Bulletin* (1): 38-44, 1974. 167.
- GORING, P. *Manual de mediciones y evaluación del rendimiento en los estudios*. Buenos Aires, Kapelusz, 1971. \* 168.
- GOSALI, Harriet et alii. Relationship between the internal-external control construct and achievement. *Journal of Educational Psychology*, Washington, D. C., 64 (1):9-14, Feb. 1973. 169.
- GRAY, Charles. The teaching model and evaluation of teaching performance. *Journal of Higher Education*, Columbus, Ohio, 40 (8):636-42, Nov. 1969. 170.
- GRONLUND, N. E. *Medición y evaluación en la enseñanza*. México, DF., Ed. Pax, 1973. \* 171.
- . *ed. Readings in measurement and evaluation in education and psychology*. New York, Macmillan, 1968. 172.
- GUIGOU, Jacques. Evaluation et institution éducative. *Education*, Paris (9):41-56, jan./mars, 1971. 173.
- HALLWAY, Tyrus. Evaluating college and university administration. *Intellect*, New York, 101 (2349):426-7, Apr. 1973. 174.
- HAMILTON, Veron & FREEMAN, Peter. Academic achievement and student characteristics — a multivariate study. *The British*

- Journal of Sociology*, London, 22 (1):35-52, mar. 1971. 175.
- HANNA, Gerald S. et al. Predicting algebra achievement with an algebra prognosis test, IGS, teacher predictions and mathematics grades. *Educational and Psychological Measurement*, Durham, N. C. 29 (4):903-7, Winter 1969. 176.
- HANSEN, J. Merrill & SMITH, Richard Lee. Evaluation evaluated. *High School Journal*, Chapel Hill, N. C., 56 (3):158-64, Dec. 1974. 177.
- HARARI, Oren & ZEDECK, Sheldon. Development of behaviorally anchored scales for the evaluation of faculty teaching. *Journal of Applied Psychology*, Washington, D. C., 56 (2):261-5, Oct. 1970. 178.
- HARRIS, Wilbur. The nature and function of educational evaluations. *Peabody Journal of Education*, Nashville Tenn., 46 (2):95-9, July 1968. 179.
- HARVEY, Thomas R. A process evaluation design for higher education. *The Journal of Higher Education*, Columbus, Ohio, 44 (4):309-21, Apr. 1973. 180.
- HASEMANN, Klaus. Problemas psicológicos de la valoración del rendimiento escolar. *Revista de Psicología General y Aplicada*, Madrid (108/109):5-27, enc./abr. 1971. 181.
- HECHT, Kathryn A. Title I — Federal evaluation: the first five years. *Teachers College Record*, New York, 75 (1):67-78, Sep. 1973. 182.
- HEIM, Alice. Intelligence et personnalité: correlation et evaluation. *Impact*, Paris, 21 (4):387-97, oct./déc. 1971. 183.
- HERMANS, Hubert J. M. The validity of different strategies of scale construction impredicting academic achievement. *Educational and Psychological Measurement*, Durham, N. C., 29 (4):877-83, Winter 1969. 184.
- HILDEBRAND, Milton. The character and skills of the effective professor. *The Journal of Higher Education*, Columbus, Ohio, 44 (1):41-50, Jan. 1973. 185.
- HIND, Robert; DORNBUSCH, Stanford M.; SCOTT, W. Richard. A theory of evaluation applied to a university faculty. *Sociology of Education*, Washington, D. C., 47 (1):114-28, Winter 1974. 186.
- HOUSE, Ernest R. The conscience of educational evaluation. *Teachers College Record*, New York, 73 (3):405-14, Feb. 1972. 187.
- HUBERMAN, A. M. Evaluating the effectiveness of schooling. *International Review of Education*, Hamburg, 29:356-70, 1973. 188.
- . La formation et l'évaluation de l'enseignant universitaire: 383

- pourquoi et comment? *Revue Française de Pédagogie*, Paris (30):49-54, jan./mars 1975. 189.
- HURT, Maure Jr. & MISHRA, Shitala P. Reliability and validity of the metropolitan achievement test for mexican-american children. *Educational and Psychological Measurement*, Durham, N. C., 30 (4):989-92, Winter 1970. 190.
- HUSÉN, Torsten; FÄGERLIND, Ingemar; LILJEFORS, Robert. Sex differences in science achievement and attitudes: a swedish analysis by grade level. *Comparative Education Review*, Los Angeles, Cal., 18 (2):293-304, 1974. 191.
- IESAAC, S. & MICHEL, W. *Handbook on research and evaluation*. San Diego, Cal. R. Knapp, 1971. \* 192.
- INTERNATIONAL project for the evaluation of educational achievement. *International Review of Education*, Hamburg, v. 15, n. 2, 1969. 124 p. 193.
- IRVIN, Floyd S. The relationship between manifest anxiety and measures of aptitude, achievement, and interest. *Educational and Psychological Measurement*, Durham, N. C., 29 (4):957-61, Winter 1969. 194.
- JAEGER, Richard M. & FREIJO, Tom D. Some psychometric questions in the evaluation of professors. *Journal of Educational Psychology*, Washington, D. C. 66 (3):416-23, June 1974. 195.
- JARECKE, Robert F. The evaluation of media programa in California. *Audiovisual Instruction*, Washington, D. C., 17 (10):9-11, Dec. 1972. 196.
- JENKINS, Joseph R. & DENO, Stanley L. Influence of student behavior on teacher's self-evaluation. *Journal of Educational Psychology*, Washington, D. C. 60 (6):439-42, Dec. 1969. 197.
- JOSEPHINA, S. Evaluation of early compensatory education. *Peabody Journal of Education*, Nashville, Tenn., 47 (1):216-20, Jan. 1970. 198.
- JOYCE, William W. Selecting, evaluating, and designing simulation games for middle school social studies classes. *The High School Journal*, Chapel Hill, N. C., 57 (7):292-311, Apr. 1974. 199.
- KARMEL, Lovis J. *Measurement in the school*. London, Macmillan, 1970. 492 p. 200.
- KAUFMAN, Alan S. & KAUFMAN, Nadeen L. Tests built from Piaget's and Gesell's tasks as predictors of first-grade achievement. *Child Development*, Chicago, Ill., 43 (2):521-35, June 1972. 201.
- KERPELMAN, Larry G. Concurrent validity of a brief test of academic aptitude. *Educational and Psychological Measurement*, Durham, N. C., 29 (4):891-4, Winter 1969. 202.
- KHAN, S. B. & ROBERTS, Dennis M. Relationship among study habits and attitudes, aptitude and

- grade achievement. *Educational and Psychological Measurement*, Durham, N. C., 29 (4):951-5, Winter 1969. 203.
- KIRK, Barbara A. & SEREDA, Lynn. Accuracy of self-reported college grade averages and characteristics of non and discrepant reporters. *Educational and Psychological Measurement*, Durham, N. C., 29 (1):147-55, Spring 1969. 204.
- KOHAN, N. C. *Manual para la construcción de testes objetivos de rendimiento*. Buenos Aires, Paidós, 1968. 205.
- KOHLAN, Richard G. A comparison of faculty evaluations early and late in the course. *The Journal of Higher Education*, Columbus, Ohio, 44 (8):587-95, Nov. 1973. 206.
- KOHN, Martin & ROSMAN, Bernice L. Social-emotional, cognitive, and demographic determinants of poor school achievement, implications for a strategy of intervention. *Journal of Educational Psychology*, Washington, D. C., 66 (2):267-76, Apr. 1974. 207.
- KRASNASESCHI, Vladmir. Critères et indicateurs pour l'évaluation de l'enseignement. *Revue de Pédagogie*, Roumanie (7):65-72, 1973. 208.
- LAFOURCADE, P. D. *Evaluación de las aprendizajes*. Buenos Aires, Kapelusz, 1969. 209.
- LAHAT-MANDELBAUM, Batsheva & KIPNIS, David. Leader behavior dimensions related to students' evaluation of teaching effectiveness. *Journal of Applied Psychology*, Washington, D. C., 58 (2):250-3, Oct. 1973. 210.
- LANDSHEERE, G. de; GRISAY, A.; HERRY, G. High achievers in Belgium: a partial analysis of IEA Science, Literature and reading comprehension data. *Comparative Education*, Los Angeles, Cal., 18 (2):188-95, June 1974. 211.
- LARCEBEAU, S. Prognostic global et différentiel de réussite scolaire a partir de testes cognitifs. *BINOP*, Paris, 27:61-3, 1971. Numéro especial. 212.
- LEGRAND, Louis. L'organisations des colleges d'enseignement secondaire; premiers evaluations d'une experience en cour. *Recherches Pédagogiques*, Paris (58):5-10, 1970. 213.
- LEMONS, Luis Arturo. *Manual de evaluación del rendimiento escolar*. Habana, Publ. Cultural, s.d. 208 p. 214.
- LEVIN, Henry N. et al. School achievement and post-school success: a review. *Review of Educational Research*, Washington, D. C., 41 (1):1-16, Feb. 1971. 215.
- LEVINTHAL, Charles F. et alii. Student evaluations of teacher behaviors as estimations of Real-Ideal discrepancies: a critique of teacher rating methods. *Journal*

- of *Educational Psychology*, Washington, D. C., 62 (2): 104-9, Apr. 1951. 216.
- LINDQUIST, E. F. *Educational measurement*. Washington, D. C., American Council on Education, 1971. 819 p. 217.
- 386 LINDSEY, J. K. A re-analysis of classe size and achievement as interacting with four other critical variables in the IEA mathematics study. *Comparative Education*, Los Angeles, Cal., 18 (2):314-26, June 1974. 218.
- LINN, Robert L. et alli. The interpretation of regression coefficients in a school effects model. *Educational and Psychological Measurement*, Durham, N. C., 31 (1):85-93, Spring 1971. 219.
- LYMAN, Howard Burck. *Test scores and what they mean*. 2. ed. Englewood Cliffs, N. J., Prentice Hall |c.1971|. 200 p. (FGV) 220.
- MAGNUSSON, D. *Teoria de los testes*. México, D. F., Trillas, 1972. \* 221.
- MAJER, Kenneth. Evaluations strategies, findings, problems and suggestions. *Viewpoints*, Bloomington, Ind., 18 (6):97-116, Nov. 1972. 222.
- MARJORIBANKS, Kevin. Environment social class and mental abilities. *Journal of Educational Psychology*, Washington, D. C., 63 (2):103-9, Apr. 1972. 223.
- MASSOHAT, J. Approche de l'organisation et des déterminants des attentes de formation en pédagogie générale. *Revue Française de Pédagogie*, Paris (30):14-33, jan./mars 1975. 224.
- MATHIEU, F. G. De l'influence du caractere sur le rendement scolaire. *La Nouvelle Revue*, Malone, 25 (1):30-6, sep. 1969. 225.
- MAZZA, Paul & GARRIS, Donald. Shared student self-evaluation. *The Personnel and Guidance Journal*, Washington, D. C., 50 (9):745-8, May 1972. 226.
- MCCOY, David. Continuous evaluation of Instructional Media Services at Eastfield College. *Audio-visual Instruction*, Washington, D. C., 19 (7):10-3, Sep. 1974. 227.
- MCINTOSH, Naomi E. Evaluation of multi-media educational systems. *British Journal of Educational Technology*, London, 3 (5): 43-59, Oct. 1974. 228.
- MEGARGEE, E. I. *Métrica de la personalidad*. México, Pionera, 1965. 229.
- MENDENHALL, George. Research evaluation and diagnosis: some basic distinctions. *Viewpoints*, Bloomington, Ind., 19 (5):17-21, Sep. 1973. 230.
- MESSER, Stanley. Reflection-impulsivity: stability and school failure. *Journal of Educational Psychology*, Washington, D. C., 61 (6):487-90, Dec. 1970. 231.

- MILLER, Gordon W. Factors in school achievement and social class. *Journal of Educational Psychology*, Washington, D. C., 61 (4):260-9, Aug. 1970. 232.
- MORENO, Noemi & BOFERO, Azucena. Autoevaluación, por qué? *Educación Hoy*, Bogotá, 3 (17):24-43, sep./oct. 1973. 233.
- MORIN, Michel. Evaluation et éducation des adultes, problèmes méthodologiques. *Education Permanente*, Paris (9):23-38, jan./mars 1971. 234.
- MOSS, J. R. et al. Assessing the learning experience: university students evaluate videotapes. *Programmed Learning & Educational Technology*, London, 10 (3):144-57, May 1973. 235.
- MOULDS, Henry. To grade or not to grade: a futile question. *Intellect*, New York, 102 (2358): 501-4, Summer 1974. 236.
- MULLER, Lloyd W. Let them check themselves. *Instructor*, Dansville, N. Y., 88 (9):53-4, May 1974. 237.
- NATIONAL SOCIETY FOR STUDY OF EDUCATION. Educational evaluation: new roles, new means. The sixty-eighth yearbook of the National Society for the Study of Education. Chicago, Univ. Chicago Press, 1969. 2 v. 238.
- NELSON, Clarence H. *Mediciones y evaluación en el aula*. Buenos Aires, Kapelusz, 1971. \* 239.
- NILO, Sergio U. Temas de evaluación. *Educación Hoy*, Bogotá, 3 (17):5-24, sep./oct. 1973. 240.
- NUNNALLY, Jum C. *Educational measurement and evaluation*. 4. ed. New York, McGraw-Hill, 1964. \* 241.
- OJER, L. *Orientación profesional*. Buenos Aires, Kapelusz, 1965. \* 242.
- YLES, Henry J. Assessment of student self-evaluation skills. *Programmed Learning & Educational Technology*, London, 10 (6):360-3, Nov. 1973. 243.
- OLIVE, Helen. The relationship of divergent thinking to intelligence, social class, and achievement in high-school students. *The Journal of Genetic Psychology*, Princetown, Mass., (121):179-86, 1972. 244.
- OLIVEROS MARMOLEJO, Pablo. El rendimiento de la educación superior. *Mundo Universitario*, Colombia (1):61-5, oct./dic. 1972. 245.
- OPPENHEIM, A. N. *Questionnaire design and attitude measurement*. New York, Basic Books, 1966. \* 246.
- PAMBOKIAN, Hagop S. Initial level of student evaluation of instruction as a source of influence on instructor change after feedback. *Journal of Educational Psychology*, Washington, D.C., 66 (1):52-6, Feb. 1974. 247.

- PARENT, Elaine R. et alii. A new approach to course evaluation. *The Journal of Higher Education*, Columbus, Ohio, 42 (2):133-8, Apr. 1971. 248.
- PEAKER, Gilbert F. The aims and achievements of English primary education. *International Review of Education*, Hamburg (18): 442-5, 1971. 249.
- PELECHANO, V. Personalidad, motivación y rendimiento académico. *Revista de Psicología General y Aplicada*, Madrid, 27 (114/115):69-86, jan./abr. 1972. 250.
- PELHARD, Considère J. Niveau d'intelligence et réussite scolaire: étude du cheminement scolaire du cours du second cycle secondaire, et des orientations prises à son issue. *Bulletin de l'Institut National d'Étude du Travail et d'Orientation Professionnelle*, Paris, 27 (4):249-79, sep./oct. 1971. 251
- PELLETIER, Louis. La notion d'évaluation. *Education Permanente*, Paris, (9):7-19, jan./mars 1971. 252.
- PIERCE, Wendell & SMITH, Ronald. Evaluation... should be a welcome experience. *Instructor*, Dansville, N. Y., 83 (8):34, Apr. 1974. 253.
- PIERON, H. *Ciência e técnica dos exames*. Lisboa, Moraes, 1966. \* 254.
- PIOBETTA, J. B. *Exámenes y concursos*. Buenos Aires, Kapelus, 1960. \* 255.
- POLLOCK, J. G. Some reflections on the Scottish national data. *Comparative Educational Review*, Los Angeles, Cal., 18 (2): 279-91, June 1974. 256.
- PRINCIPIOS generales de la evaluación educativa. *Diálogo*, San José, Costa Rica, 1 (3):19-20, mar. 1973. 257.
- PYATT, Jeff. Functions of program evaluation and evaluations models in education. *The High School Journal*, North Carolina, 53 (7): 385-400, Apr. 1970. 258.
- ROMINF, Ben H. et alii. The interaction of learning, personality traits and environment: a preliminary study. *Educational and Psychological Measurement*, Durham, N. C., 30 (2):337-47, Summer 1970. 259.
- ROOMKIN, Myron. Evaluating basic education for adults: some economic and methodological considerations. *Adult Education*, Chapel Hill, N. C., 23 (1):21-36, Fall 1972. 260.
- ROSENFELD, George Walker. Some effects of reinforcement on achievement and behaviour in a regular classroom. *Journal of Educational Psychology*, Washington, D. C., 63 (2):189-93, June, 1972. 261.
- ROSENSHINE, Barak. Evaluation of classroom instruction. *Review of Educational Research*, Washington, D. C., 40 (2):279-300, Apr. 1970. 262.

- ROSENSHINE, Barak. The stability of teacher effects upon student achievement. *Review of Educational Research*, Washington, D. C., 40 (5):647-62, Dec. 1970. 263.
- ROTHNEY, John W. M. *Evaluación del progreso del alumno*. México, D.F. CRAT, 1970. \* 264.
- ROZELLE, Richard M. The relationship between absenteeism and grades. *Educational and Psychological Measurement*, Durham, N. C., 28 (4):1151-8, Winter 1968. 265.
- SAMUELS, S. Jay & TURNURE, James E. Attention and reading achievement in first-grade boy and girls. *Journal of Educational Research*, Washington, D. C., 66 (1):29-32, Feb. 1974. 266.
- SAVOIE, Jocelyne. Sésame et l'évaluation des programmes de formation. *Education*, Paris (9):59-72, jan./mars 1971. 267.
- SCHU, Allen J. & GRIVELLI, Michael A. Animadversion error in student evaluation of faculty teaching effectiveness. *Journal of Applied Psychology*, Washington, D. C., 58 (2):259-60, Oct. 1970. 268.
- SERGIOVANNI, Thomas J. Synergistic evaluation. *Teachers College Record*, New York, 75 (4):540-52, May 1974. 269.
- SHARON, Tamiel T. Adult academic achievement in relation to formal education and age. *Adult Education*, Chapel Hill, N. C., 21 (4):231-7, Summer 1971. 270.
- SHOWLER, William K. & DROEGE, Robert A. Stability of aptitude scores for adults. *Educational and Psychological Measurement*, Durham, N. C., 29 (3):681-6, Autumn 1969. 271.
- SILBERMAN, M. L. & ALLENDER, J. S. The course description a semiprojective technique for assessing students' reactions to College classes. *The Journal of Higher Education*, Columbus, Ohio, 45 (6):450-7, June 1974. 272.
- SIMON, J. G. & FEATHER, N. T. Causal attributions for success and failure at University examinations. *Journal of Educational Psychology*, Washington, D. C., 64 (1):46-56, Feb. 1973. 273.
- SJOGREN, Douglas D. Measurement techniques in evaluation. *Review of Educational Research*, Washington, D. C., 40 (2):301-20, Apr. 1970. 274.
- SMOCK, H. Richard & CROOKS, Terence J. A. plan for the comprehensive evaluation of college teaching. *The Journal of Higher Education*, Columbus, Ohio, 44 (8):577-86, Nov. 1973. 275.
- SOBIESZEK, Barbara I & WEBSTER, Murray. Conflicting sources of evaluations. *Sociometry*, Washington, D. C., 36 (4):550-60, Dec. 1973. 276.

- SUCHMAN, Edward A. *Evaluative research*. New York, Russell Sage Foundation, 1967. \*  
277.
- TAVELLA, Nicholas Mercelino. *Apreciación objetiva del rendimiento escolar*. Buenos Aires, Ed. Biblioteca, 1972. \*  
278.
- 390 TEATHER, D. C. B. An Audio-Visual Introduction to an International Politics Simulation-game: an exercise in evaluation. *Programmed Learning & Educational Technology*, London, 10 (3):208-21, May 1973.  
278.
- TESONE, Isaac Levy. La docencia y los sistemas de avaliação. *Mundo Universitario*, Bogotá (1):107-10, oct./dic. 1972.  
280.
- THORNDIKE, R. L. & HAGEN, E. P. *Testes y técnicas de medición en psicología y educación*. México, D. F., Trillas, 1970. \*  
281.
- TOLOR, Alexandre. Evaluation of perceived teacher effectiveness. *Journal of Educational Psychology*, Washington, D. C., 61 (1): 98-108, Feb. 1973.  
282
- TRAVERS, Robert, M. W. *Introducción a la investigación educacional*. Buenos Aires, Paidós, 1971. \*  
283.
- VANE, Julia R. Intelligence and achievement test results of kindergarten-age children in England, Ireland and the United States. *Journal of Clinical Psychology*, Brandon, Vermont, 29 (2):191-3, Apr. 1973.  
284.
- VELDMAN, Donald J. & BROPHY, Jere E. Measuring teacher effects on pupil achievement. *Journal of Educational Psychology*, Washington, D. C., 66 (3):319-24, June 1974.  
285.
- WALLACH, Michael A. Tests d'intelligence, resultats scolaire et creativité. *Impact*, Paris, 21 (4): 373-86, oct./dec. 1971.  
286.
- WARREN, Richard L. The classroom as a sanctuary for teachers: discontinuities in social control. *American Anthropologist*, Washington, D. C., 75 (1):280-91, Feb. 1973.  
287.
- WATSON, James R. Your students can be their own barometers; help them to know themselves. *Instructor*, Dansville, N. Y., 83: 52-4, May 1974.  
288.
- WEBB, E. J. et al. *Unobstrusive measures, non-reactive research in the social sciences*. Chicago, Ill., Rand McNally, 1966. \*  
289.
- WEINER, Bernard. Attribution theory, achievement motivation, and the educational process. *Review of Educational Research*, Washington, D. C., 42 (2):203-15, Spring 1972.  
290.
- WHITE, Mary Alice & DUKER, Jan. Models of schoollong and models of evaluation. *Teachers College Record*, New York, 74 (3):293-307, Feb. 1973.  
291.
- WIENTAGE, K. M. et al. Evaluation of effective class participa-

- tion, *Adult Education*, London (21):44-51, Fall 1970. 292.
- WILLIS, Carl G. & NICHOLSON, James. Service II SCAT as a college aptitude measure. *Educational and Psychology Measurement*, Durham, N. C., 30 (4):971-5, Winter 1970. 293.
- WILSON, J. A. Personality and attainment in the primary school. Personality structure and attainment of ten-year-olds. *Research in Education*, Manchester (7):1-10, May 1970. 294.
- WOOD, D. A. *Elaboración de testes. Desarrollo de los testes de aprovechamiento*. México, Trillos, 1968, 159 p. 295.
- YOUNG, James et alii. The validity of tests of achievement in basic skills for predicting achievement in general mathematics and algebra. *Educational and Psychological Measurement*, Durham, N. C., 30 (4):951-4, Winter 1970. 296.
- YOUNG, R. K. & VELDMAN. *Introducción a la estadística aplicada a las ciencias de la conducta*. México, Trillas, 1968. • 297.
- ZAZZO, René. Peut-on mesurer l'intelligence? *Education*, Paris (227):19-22, déc. 1974. 298.

391

A avaliação dos sistemas de ensino ou de seu valor relativo tem consistido, na maioria das vezes, numa apreciação baseada em impressões e análises de ordem qualitativa. Grande parte dos trabalhos de avaliação, empreendidos sob o título de educação comparada, tem sido de natureza intuitiva. Mas, à medida que a assistência técnica se vem desenvolvendo na área do ensino, registra-se aumento da demanda de técnicas mais precisas que melhor permitam avaliar essa assistência nos países em desenvolvimento. Ao mesmo tempo, os países altamente desenvolvidos viram aumentar a demanda de avaliação das reformas escolares, de inovações etc. Constituem exemplos significativos dessa tendência: a criação, nos Estados Unidos, do "National Assessment of Educational Progress" (NAEP — Avaliação Nacional do Progresso no campo do Ensino); os planos que prevêem a "avaliação qualitativa", constante das reformas escolares suecas, e avaliação da introdução do francês, como idioma estrangeiro,

mais cedo do que anteriormente, no sistema escolar inglês.

A medida que se passou a considerar o ensino como investimento em "capital humano" e, ao mesmo tempo, instrumento suscetível de provocar, não somente o crescimento econômico, como também a evolução social, maior é a necessidade de se aplicar novas e mais adequadas técnicas de avaliação. A maior parte dos estudos efetuados até o presente, sobre as relações ensino/crescimento econômico, se limitaram a estabelecer "variáveis de *output*", tais como o número de estudantes e diplomados; há elementos estatísticos que poderiam, a rigor, ser considerados mais como variáveis dependentes do que variáveis independentes. Somos levados a pensar que, quanto a *output*, importa muito mais determinar até que ponto e em relação a quantas crianças o sistema de ensino desenvolveu capacidades cognitivas, aptidões, e favoreceu comportamentos e a pesquisa sobre o lazer.

Já se tem dito, algumas vezes, que o mundo pode ser considerado co-

\* Da Association Internationale pour l'Évaluation des Resultats Scolaires.

\*\* Traduzido do original francês pela Sra. Selene de Medeiros.

mo um grande laboratório de ensino, onde se verifica a existência de um número considerável de estruturas diferentes e a utilização de numerosos métodos pedagógicos. Também os diferentes países podem aprender muito, uns com os outros, comparando os produtos dos diferentes sistemas, no que se refere a diferentes modelos de fatores do *input*. Seja através de investigações ou de experiências controladas, as pesquisas educacionais efetuadas em base multinacional têm muito mais possibilidade de oferecer conclusões gerais válidas em outros contextos socioculturais que estudos limitados a um ou a alguns sistemas com características socioculturais do mesmo tipo.

Entre os responsáveis por decisões em matéria de política educacional nota-se, cada vez mais, a tendência de exigir esclarecimentos mais concretos que possam, em parte, servir de base a suas decisões. Em todos os níveis do sistema de ensino, desde o professor de classe, passando pelo administrador e até o responsável pela política educacional, decisões devem ser constantemente tomadas, que, na maioria das vezes, se apóiam apenas em número bastante limitado de informações concretas. O professor, por exemplo, deve decidir quanto ao número de deveres a serem feitos em casa, aos métodos e materiais didáticos a serem utilizados. O administrador, por sua vez, decide sobre o bom emprego dos recursos disponíveis, tais como o pessoal docente, locais e auxiliares pedagógicos. Enfim, o responsável pela política educacional deve enfrentar problemas concernentes à idade de escolarização, prolongamento da escolaridade obrigatória ou modificação das estruturas escolares a um certo nível. Se ele dispõe de poucos esclarecimentos precisos, terá dificuldade em determinar as conse-

quências e os efeitos que tais modificações poderão acarretar.

Várias investigações foram feitas em plano nacional, notadamente no Reino Unido e na Suécia, paralelamente aos trabalhos preparatórios de uma comissão, que precederam importantes reformas no campo do ensino. Não há dúvida de que os esclarecimentos obtidos por intermédio dessas investigações influenciaram a evolução da política educacional desses países, pois, embora entre as variáveis independentes que caracterizam um sistema nacional haja algumas que apresentem grande diversificação, muitas outras existem, entretanto, cuja diversificação é desprezível ou nula, principalmente quanto à idade de escolarização e estrutura escolar. Somente quando estudamos os sistemas de ensino existentes no mundo, é que tomamos conhecimento de grandes diferenças na organização da escola, na formação dos professores, no conteúdo dos programas, nos métodos aplicados em aula, no ambiente social e econômico das escolas etc. Torna-se então possível efetuar investigações no campo do ensino em base multinacional, pois essas investigações podem tirar partido da grande diversidade constatada entre os sistemas de ensino dos diversos países do mundo. Quando utilizados os mesmos métodos e os mesmos instrumentos durante toda a investigação, obtém-se uma série de repetições que dão aos resultados um caráter mais universal.

A Associação Internacional para Avaliação dos Resultados Escolares (IEA) realizou pesquisas envolvendo vinte e dois sistemas escolares diferentes; nessa perspectiva, a variação ao mesmo tempo entre escolas e entre alunos foi calculada a partir de resultados diversos, obtidos em diferentes níveis dos sistemas de ensino. Com base no fato de

que as medidas de *output*, utilizadas em cada um dos níveis considerados, apresentavam certo número de características comuns, foi possível medir o crescimento.

Este documento se propõe apresentar:

- 394 a) breve histórico do trabalho da IEA  
b) certos aspectos da metodologia utilizada  
c) certos resultados da investigação mais recente empreendida sobre seis assuntos.

## HISTÓRICO DA IEA

### Trabalhos exploratórios

Na metade da década de 50, logo que os pesquisadores educacionais tentaram enfrentar, de modo mais eficaz, problemas como insucessos escolares, exames e avaliação, tomaram maior consciência da necessidade de estabelecer técnicas de avaliação válidas no plano internacional. Tornou-se evidente que grande número de problemas não podiam ser resolvidos a partir dos resultados de uma investigação nacional, donde pensar-se que a realização dessa investigação não seria desejável nem prática e que, por outro lado, as variações dentro dos sistemas nacionais de ensino eram demasiado limitadas para que se pudesse inferir desse inquérito alguma solução.

A fim de verificar se seria possível realizar grandes estudos multinacionais, um grupo de pesquisadores iniciou em 1959 pequeno inquérito-piloto do qual participaram Bélgica, Inglaterra, Finlândia, França, Alemanha, Israel, Polónia, Suécia, Suíça, Estados Unidos e Iugoslávia. A população de referência era o conjunto de crianças entre 13 anos

e 13 anos e onze meses. De fato, dentro desses limites, todas as crianças desse grupo etário ainda estão sendo escolarizadas em todos os países acima relacionados. A essas crianças foram aplicados testes de compreensão de leitura, Matemática, Ciências, Geografia e de aptidões não verbais, numa amostra estimada em quase 10.000 crianças, que se expressavam em 8 idiomas diferentes. Essa investigação<sup>1</sup> não só provou que seria possível efetuar um inquérito no domínio do ensino em base multinacional, como também forneceu esclarecimentos que permitiram formular hipóteses para futuras pesquisas do IEA.

### Fase I — A Matemática

Em fins de 1960, foi constituído o Conselho da IEA e começaram imediatamente os trabalhos sobre a Fase I, o primeiro grande projeto do IEA. Em cada país o estudo foi executado por um "Centro Nacional", geralmente um instituto de universidade que tivesse a possibilidade de realizar pesquisas. Os países representados nessa fase de trabalho da IEA eram Austrália, Bélgica, Inglaterra, Finlândia, França, Alemanha, Israel, Japão, Países Baixos, Escócia, Suécia e Estados Unidos. O principal objetivo da investigação era examinar os "produtos" dos sistemas de ensino, relacionando o *output* medido pelos testes com grande número de variáveis de *input*, julgadas apropriadas. Na etapa de concepção do projeto, considerava-se o ensino como fazendo parte de um sistema social, político e econômico mais amplo.

Seria, também, insensato comparar resultados no plano cognitivo com

<sup>1</sup> FOSHAY, Arthur W., ed. *Educational achievement of thirteen-years-old in twelve countries*. Hamburgo, Institute for Education/Unesco, 1962.

comportamentos fora desse contexto mais amplo, já que existem diferenças entre os países, não só no plano de *output* (seja cognitivo ou não), mas, também, em razão da grande diversidade de *inputs*, tais como recursos econômicos, desenvolvimento urbano, ambiente social das crianças, ensino recebido pelos pais, formação dos professores, estrutura dos sistemas escolares etc.

Na perspectiva de um ensino considerado em toda a extensão do seu contexto social, político e econômico, chegou-se à formulação de certo número de hipóteses julgadas essenciais para todos os países incluídos no estudo. Essas hipóteses se distribuíam em três categorias:

- 1) hipóteses referentes à organização escolar, à seleção e à diferenciação;
- 2) hipóteses concernentes a programas e métodos pedagógicos;
- 3) hipóteses relativas às características sociológicas, tecnológicas e econômicas das famílias, das escolas ou das sociedades.

É certo que a medida dessas variáveis ou sua identificação foi, algumas vezes, bastante aproximada, contudo se pôde constatar a viabilidade de elaborar métodos quantitativos de avaliação mais precisos, com base nesse primeiro estudo.

De fato, o estudo ideal visando verificar as hipóteses formuladas deveria submeter amostras de estudantes a uma bateria completa de instrumentos de avaliação, usando um critério longitudinal, no tempo. Entretanto, não existia, a essa época, qualquer teste internacional de sucesso; por outro lado, calculou-se que as dificuldades administrativas implicadas na condução de um

inquérito longitudinal eram de natureza proibitiva. Portanto, foi necessário limitar o campo do estudo quanto a sua duração.

Por motivos diversos, decidiu-se que a Matemática seria o primeiro campo a explorar. Com efeito, no começo de 1960, os países participantes do estudo da IEA, em sua maioria, se empenhavam particularmente em melhorar o ensino científico e técnico, ensino que se baseia na Matemática. Parecia ter havido um acordo internacional quanto a objetivos, conteúdo e métodos de ensino da Matemática. Por outro lado, certos países membros da IEA já participavam de programas internacionais ou, mesmo, efetuavam pesquisas no domínio do ensino da Matemática.

A definição das populações de referência apresentou alguma dificuldade. Decidiu-se, então, submeter à experiência grupos de alunos que, em todos os países, se achavam em dois níveis para o término de seus estudos importantes, a saber: o último nível no qual, aproximadamente, a totalidade de um grupo etário se encontra ainda na escola, em tempo integral, e o último ano antes da entrada na universidade. Entretanto, como era difícil selecionar populações de referência, cuja posição nos sistemas de ensino fosse comparável, decidiu-se finalmente que as populações estudadas seriam todas as crianças de 13 anos (População Ia); todos os alunos das classes onde a maioria das crianças de 13 anos estivesse a três meses da conclusão do ano escolar (População Ib); alunos do último ano que precede à entrada na universidade, estudando ciências matemáticas (População 3a), e os alunos desse mesmo ano, que não estudassem Matemática (População 3b). Poder-se-ia, facultativamente, estudar uma

população intermediária, isto é, alunos do último ano de escolaridade obrigatória.

396

Utilizou-se o método da sondagem probabilística. Com efeito, o problema essencial consistia em extrair amostras representativas das populações de referência. Na maior parte dos países, utilizou-se uma sondagem probabilística estratificada em dois graus: o primeiro consistindo na escolha das escolas e o segundo na escolha dos alunos dessas escolas.

Para elaborar uma bateria exaustiva de testes internacionais, foi necessário apelar, ao mesmo tempo, para especialistas no ensino da Matemática, e especialistas na técnica de testes baseados em Matemática. O objetivo geral desses trabalhos era a elaboração de uma série de instrumentos, válidos em todos os países, com conteúdo e objetivos bastante variados, não restrito ao campo do estudo comum. Um comitê internacional reuniu os relatórios preparados em cada um dos países participantes do projeto, sobre o conteúdo e os objetivos da formação matemática dos alunos, a partir da idade de 13 anos, até o ano precedente à entrada na universidade. Em sua maioria, esses documentos davam, igualmente, exemplos de testes adequados aos diversos níveis. A partir desse material, o comitê pôde, inicialmente, preparar os projetos para, depois, elaborar a série de testes preliminares. Foram controlados 640 elementos de testes, visando assegurar exatidão matemática, precisão de enunciado e eficiência para obter resultados significativos. Com base nessa série, foram preparados testes preliminares e enviados a todos os centros nacionais, a fim de receber comentários e críticas. A partir das respostas recebidas, certo número de modificações foi intro-

duzido na formulação de alguns aspectos específicos, e outros foram acrescentados, se bem que houve, ao todo, 14 versões preliminares diferentes desses testes. Para escolher os pontos que deviam figurar nas versões definitivas dos testes, com alguma base experimental, cada uma das versões preliminares foi pré-testada em amostras presumíveis, pelo menos em quatro países.

Procedeu-se em seguida à análise dos pontos que haviam sido objeto de um anterior teste, para determinar a proporção de alunos que tivessem dado esta ou aquela resposta, índices de dificuldade e de discriminação. Em 1963, uma comissão de redação se reuniu para redigir os testes em sua forma definitiva, após os dados assim obtidos. Ao todo, nove unidades de testes, com a duração de uma hora, foram preparadas. Cerca de 85% deles incidiam sobre temas clássicos, como aritmética, álgebra, análise e cálculo, contra aproximadamente 15% sobre conjuntos, probabilidades, lógica e outros assuntos menos clássicos.

Além das informações obtidas através dos testes de sucesso, mediram-se certos resultados referentes aos aspectos não cognitivos do ensino. Era necessário entender neste particular, por exemplo, a atitude dos alunos quanto à Matemática como processo, o que pensam eles do papel da Matemática na sociedade, da escola e do que nela se aprende, do homem e do seu ambiente; enfim, a atitude desses alunos em relação às dificuldades que o estudo da Matemática representa. Obteve-se, igualmente, que os alunos descrevessem a maneira pela qual se ensina e se aprende a matéria, assim como o que representa uma escola e o que ali se aprende.

Questionários foram então estruturados, visando sua aplicação a alu-

nos, professores e diretores de estabelecimento. Em cada país um perito no campo do ensino formulou um questionário nacional. Os questionários dos alunos se referiam à classe, idade e número de alunos do curso de Matemática, número de horas dos cursos e deveres de Matemática, estudos efetuados pelos pais e suas profissões, tudo o que os alunos aguardam ou esperam ao optar pelo estudo da Matemática, de seus futuros estudos e de sua profissão, matérias que preferem ou que rejeitam, exames que fizeram e atividades relacionadas com a Matemática que puderam efetuar, fora do programa. Os questionários dos professores davam informações sobre diplomas, formação profissional, experiência pedagógica, atualização, experiência de matemática moderna, autonomia como professores. Os diretores de estabelecimento davam informações precisas sobre os efetivos escolares, número e sexo dos professores em tempo integral, número de professores de matemática experimental, tipo de escola, montante de despesas com o ensino, idade dos alunos ao entrarem na escola e ao deixá-la, e fontes de financiamento da escola. Em cada país, o especialista no campo do ensino indicava o número de alunos que faziam o curso em tempo integral, por tipo de escola, sistema de seleção, duração da escolaridade obrigatória, dados econômicos necessários para determinar o nível do desenvolvimento econômico, social e tecnológico e informações de ordem sociológica, que permitiam determinar o papel das mulheres na sociedade.

Participaram da pesquisa, ao todo 132.773 alunos, 13.364 professores e 5.348 diretores de estabelecimento que forneceram 50 milhões de unidades de informação (bits).

Os dados provenientes de cada um dos testes e questionários foram

transferidos para cartões perfurados e depois para fita magnética. As análises estatísticas foram efetuadas pelo Centro de Cálculo da Universidade de Chicago. A redação dos resultados deveu-se a um trabalho coletivo: foi necessário rever os documentos e compilar uma seleção de referências, controlar o *output* do computador e participar de novo tratamento de dados e de sua interpretação. Foi durante a primeira metade do mês de fevereiro de 1965 que a maior parte dessas análises foi interpretada, por ocasião de uma reunião na Universidade de Chicago. O trabalho foi organizado de tal maneira que aqueles que tinham uma hipótese a demonstrar podiam realmente entrar em "diálogo" com o computador. Qualquer dos pesquisadores podia solicitar, durante a noite, uma análise determinada e obter a resposta na manhã seguinte. Além da análise internacional, foram realizadas análises no plano nacional. O desenvolvimento e os resultados da análise estão consignados em dois volumes.<sup>2</sup> Atualmente, é possível obter testes e resultados, para fins de pesquisa.

397

## Fase II — Seis áreas de estudo

Em 1966, os estudiosos se basearam na experiência adquirida ao longo do estudo relativo à Matemática, para avaliar os sucessos escolares em Ciências, compreensão da leitura (incluída a rapidez da leitura, e um teste de vocabulário de antônimos e sinônimos), Literatura, Francês como língua estrangeira, Inglês na mesma base, e Educação Cívica. Tal como para a Matemática, foram utilizados instrumentos de medida das características cognitivas, acrescidos de escalas de comportamentos e

<sup>2</sup> HUSEN, Torsten, ed. *International study of achievement in Mathematics*. Estocolmo, Almqvist and Witsell; New York, John Wiley, 1967. v. I e II.

dos questionários. Participaram da Fase II: Austrália, Bélgica, Chile, Inglaterra, Alemanha, França, Finlândia, Escócia, Estados Unidos, Hungria, Índia, Irã, Irlanda, Israel, Itália, Japão, Países-Baixos, Nova Zelândia, Polónia, Romênia, Suécia e Tailândia.

398

Algumas hipóteses foram antecipadas por especialistas das matérias que constituíam o objetivo da pesquisa, e também por especialistas das ciências da educação. Por outro lado, foram organizadas duas conferências reunindo especialistas de todas as ciências sociais, para que pudessem examinar os resultados do estudo relativo à Matemática e, a partir de suas próprias disciplinas, elaborar teorias e hipóteses que pudessem vir a ser verificadas ao longo de uma pesquisa realizada pela IEA. Essas hipóteses se dividiam, de modo geral, em três categorias: 1) hipóteses concernentes à matéria em questão; 2) hipóteses focalizando a escolaridade em geral; 3) hipóteses relativas ao meio de onde vêm os alunos.

A partir dessas hipóteses, estabeleceram-se variáveis que foram submetidas ao Comitê dos Questionários da IEA, que as estudou para determinar as que eram suscetíveis de ser transcritas para questões de testes lápis-papel e adequadas a uma pesquisa em grande escala.

Decidiu-se que a Fase II se apoiava em três tipos principais de população. A população I abrangia todas as crianças compreendidas na faixa etária de 10 anos a 10 anos e 11 meses, no momento da investigação. Essa escolha se justificava pelo fato de que, nessa idade, quase todas as crianças sabem ler, mas ainda não deixaram a classe única para seguir cursos ministrados por professores

especializados. Como população II, foram considerados todos os alunos na faixa etária de 14 anos a 14 anos e 11 meses, no momento dos testes. Na maioria dos sistemas escolares, essa idade é o último estágio em que ainda se encontram todas as crianças do mesmo grupo etário, na escola. A população IV compreendia todos os alunos que se achavam no ano final do ciclo de estudos secundários, em tempo integral, quer fossem preliminares para entrada na universidade, ou simplesmente da mesma duração desses últimos. Os centros nacionais tinham também a possibilidade de definir uma população III, que fosse um importante ponto de ligação, no sistema do ensino, entre a população II e a população IV.

Foram criadas comissões internacionais, por disciplina, para a preparação dos instrumentos da investigação. Foram instituídas igualmente, em cada país, comissões por disciplina, para facilitar o trabalho das comissões internacionais. Julgou-se necessário efetuar uma análise do conteúdo, a fim de avaliar a importância dada aos temas tratados nos principais livros escolares; determinar os objetivos procurados, após uma análise do conteúdo dos exames nacionais, caso existissem em nível das populações objeto da pesquisa; enfim, analisar o conteúdo dos programas, tal como haviam sido descritos por um grupo de professores. Além disso, as comissões nacionais foram convidadas a submeter à Comissão internacional itens a serem acrescentados aos testes.

Uma vez elaborados os testes numa primeira forma, pediu-se às comissões nacionais que apresentassem comentários, que permitiriam as modificações das primeiras versões, antes de proceder aos pré-testes.

Nessa ocasião, análises por tópico foram feitas e pediu-se às comissões nacionais que emitissem opinião sobre o assunto. Com base nessas análises e nos comentários dos grupos encarregados do assunto, as comissões internacionais elaboraram uma versão definitiva dos testes preliminares, sobre a qual os comitês nacionais, ainda, se manifestaram. Com fundamento nesses últimos comentários e resultados de certos pré-testes, foram estabelecidas as versões definitivas dos testes.

Na maioria dos testes que se baseavam em características cognitivas, elaboradas certas escalas de comportamento e descrição que se apoiavam principalmente sobre os seguintes tópicos: amor/ódio à escola, necessidade de triunfar, interesse pelas ciências, ciências da personalidade, a ciência e o mundo, transferências literárias (o fato de participar conscientemente de situações de origem romanesca), interesse pela literatura, ensino das ciências (manuais tradicionais ou série de experiências), laboratórios de ciências (instruções dadas pelo professor ou uma série de experiências pessoais), e, enfim, a vida na escola (métodos autoritários ou métodos liberais).

Foram também elaborados questionários para alunos, professores e diretores de estabelecimento, assim como para especialistas nacionais no campo do ensino. Esses questionários eram semelhantes aos utilizados na investigação relativa à Matemática, embora, de modo geral, mais completos. Com efeito, os questionários destinados aos alunos forneciam informações mais detalhadas sobre o ambiente familiar; os destinados aos professores especificavam sua formação, e os que se referiam aos diretores de estabelecimento eram mais explícitos quanto às tomadas de decisão e distribuição dos

recursos financeiros; os questionários dirigidos aos peritos nacionais forneciam indicações mais precisas sobre sociedade, economia, política e cultura de cada país.

Decorridos três anos com a preparação dos instrumentos de medida, tornou-se evidente que seria impossível submeter, simultaneamente, todos os alunos em questão ao conjunto de testes, pois alguns desses alunos precisavam de 24 horas para que lhes fosse aplicada a totalidade dos testes. Por isso, o conjunto de testes foi dividido em duas partes: os relativos a Ciências, compreensão da leitura e Literatura foram realizados em 1970, enquanto que Francês, Inglês e Educação Cívica foram aplicados somente em 1971. De modo geral, só três meses antes do fim do ano escolar, os alunos se submeteram aos testes, isto é, de janeiro a novembro de 1971, tendo-se em conta a diferença entre a duração do ano letivo nos diversos países e entre os dois hemisférios.

Foram, realmente, enfrentadas numerosas dificuldades; entre elas, recolher dos próprios estudantes informações exatas concernentes a seus lares, uma vez que se sabe o quanto isso diferencia os alunos entre si, e também que a pouca distância entre esses lares pode explicar o efeito de proximidade entre as escolas. Em 1967, empreendeu-se pequena investigação-piloto para determinar se as crianças de dez anos são capazes de dar respostas exatas a diferentes itens de um questionário. Para esse fim, diversas classes de crianças de dez anos preencheram um questionário que lhes solicitava indicar a profissão de seus pais, estudos que haviam feito, relacionamento que tinham com os pais, casa, e estudos que seus pais esperavam que eles fizessem.

Os resultados desse estudo foram concludentes. As respostas dos alunos às perguntas referentes a tal ou qual aspecto de sua vida presente concordavam, em grande parte, com as respostas que suas mães haviam dado às mesmas questões. Concorravam muito menos, entretanto, à medida que essas perguntas se referiam à vida passada ou futura. Contudo, se bem que a concordância entre as respostas das crianças e as de suas mães não constituía prova de veracidade dessas respostas, essa verdade se revelou suficientemente confiável, para que se decidisse sobre a possibilidade de dirigir um questionário a crianças de dez anos, fundamentada sobre o resultado desse estudo-piloto.

### Alguns aspectos dos métodos utilizados

#### Construção dos testes

Os testes científicos cognitivos foram assim construídos: de início foi necessário formar uma idéia tão completa quanto possível dos programas de ciências adotados nos países que participavam do projeto, nos três níveis testados, a saber: crianças de 10 anos, de 14 anos e alunos no ano precedente à entrada na universidade. A Comissão internacional estruturou um esquema básico de projeto, indicando o conteúdo, os campos visados e os objetivos procurados, e o encaminhou às comissões nacionais, pedindo-lhes que o estendessem a um ou outro de seus pontos-chave, segundo o programa ensinado na classe modal, no que se referisse às duas populações definidas cronologicamente, e, na classe real, para alunos em ano pré-universitário.

Três métodos de análise foram sugeridos visando chegar aos esquemas básicos nacionais:

- a) o do conteúdo dos principais manuais e/ou programas;
- b) o do programa dos exames nacionais, em nível das populações de referência;
- c) o das opiniões de grupos de professores (que pertenciam a diferentes tipos de escola) sobre o conteúdo que ensinavam.

Os diferentes esquemas básicos nacionais se basearam num esquema internacional geral. Cada país devia dar uma classificação ordinal a cada uma das células indicadas, a fim de que se pudesse considerar a importância atribuída a cada uma, no ensino das ciências, para a população considerada de referência. Ao mesmo tempo, hipóteses começaram a ser formuladas.

Em colaboração com as comissões nacionais, o Comitê internacional, com base nas classificações indicadas e em hipóteses bastante elaboradas, e em condições de serem verificadas, decidiu quais seriam as células objeto dos testes. Os itens desses testes foram extraídos de testes já existentes ou preparados por membros das comissões nacionais e da Comissão internacional. Revelou-se necessário a esta Comissão reescrever todos os itens provenientes de testes já existentes. Esforços foram empregados, principalmente no sentido de organizar itens que medissem as capacidades científicas de nível superior, como também as aptidões específicas, tais como conceber uma experiência ou manipular aparelhos.

A escolha dos itens inspirou-se, em primeiro lugar, no cuidado de delimitar o assunto do teste, depois no

interesse de assegurar, de modo equivalente, a representação de todos os países participantes da investigação. Em cada caso, a decisão dependia, em última instância, do valor potencial dado pelo Comitê a tal ou qual item. Todos os itens foram, em seguida, transformados numa série de questões de múltipla escolha, com cinco alternativas e novos itens foram redigidos, a fim de preencher as lacunas mais evidentes no tema em questão. Depois, os primeiros projetos de pré-testes foram enviados às comissões nacionais para que estas apresentassem seus comentários. Após o recebimento das respostas, foram redigidos os pré-testes. Ao todo, pouco mais de 1.600 itens foram objeto de pré-testes, antes de se chegar aos testes definitivos, que compreendiam 400 rubricas.

Os pré-testes foram aplicados em 16 países no começo de 1968. Para facilitar o trabalho, efetuou-se uma rotatividade, entre os países, das diversas versões dos testes. Porém, antes disso, os centros nacionais já haviam recebido as seguintes sugestões: como superar dificuldades de tradução, como utilizar com discernimento termos populares e científicos e como substituir nomes de plantas, animais ou materiais, de maneira mais apropriada a seus países, em lugar daqueles que seriam demasiadamente estranhos aos alunos.

Também foram dadas aos centros nacionais indicações sobre a maneira de ministrar os testes a fim de que métodos idênticos fossem adotados por todos, possibilitando aos países a análise de todos os itens.

Os resultados desses pré-testes, efetuados a partir de amostras de 100 a 200 alunos para cada população e cada subteste, foram analisados

item por item pelos centros nacionais e depois submetidos à sede da IEA, onde foram comparados.

Foi a Comissão científica que, durante a reunião em julho de 1968, procedeu à escolha definitiva dos diferentes itens e à elaboração em forma de testes. Os diversos itens de cada célula a testar foram escolhidos em razão de sua validade *a priori*, de sua dificuldade e de seu poder discriminatório. Nos testes definitivos, 14 itens eram comuns às populações I e II e 20 às populações II e IV.

Julgou-se então que a Comissão científica deveria tentar igualmente avaliar a capacidade dos alunos em compreender a natureza da ciência e de seus métodos, além de suas características puramente cognitivas. Para esse fim, elaborou-se um teste que muito se inspirava nos testes TOUS,<sup>3</sup> organizados pela Universidade de Chicago, onde se efetuou um pré-teste em setembro/outubro de 1968. Onze países apresentaram seus comentários e oito deles transmitiram os resultados completos do pré-teste, compreendida a análise item por item. Com base nesses resultados, decidiu-se incluir um teste em separado, visando à "compreensão da natureza da ciência", na bateria dos testes previstos.

No campo científico, uma das principais diferenças entre os países, quanto aos objetivos do ensino e às categorias de comportamento, consiste na importância atribuída aos trabalhos práticos em laboratório ou ao vivo. Na verdade, recentes melhoramentos no ensino científico se relacionam com a natureza e a extensão da experiência direta que se supõe desejável para um bom estudo das ciências, na escola. De

<sup>3</sup> Testes sobre a compreensão das Ciências e Princípios Científicos.

fato, um dos objetivos principais do estudo na área das ciências é verificar a hipótese segundo a qual os alunos que aprendem as ciências, sob a forma de pesquisas práticas e seguindo bons métodos científicos, obtêm, no total, melhores resultados nos testes científicos que aqueles que receberam ensino do tipo tradicional.

**402** Em virtude do fato de que aplicar testes práticos de laboratório criaria dificuldades em inúmeros países, em razão de tempo, material e locais exigidos para tais operações, decidiu-se acrescentar a cada teste cognitivo, destinado às populações II e IV, seis itens, também do tipo lápis-papel, cuja finalidade era medir a experiência prática dos alunos. Preparou-se, igualmente, testes de laboratório que requeriam emprego de um mínimo de material, mas em caráter facultativo para todos os países.

Além dos resultados globais para as ciências, foi possível obter resultados parciais, especialmente para a população II, compreendendo ciência da terra, conhecimento científico medido por testes lápis-papel, biologia, química e física. E mais, obtiveram-se igualmente resultados parciais para objetivos, como:

a) informação funcional; b) compreensão; c) aplicação; d) processos mentais de ordem superior.

#### Número de itens por teste

Se bem que a descrição precedente nos tenha levado apenas à elaboração dos testes científicos, os resultados dos testes de compreensão de leitura e de literatura serão igualmente apresentados neste relatório.

O número de itens relativos a cada um dos testes é diferente, segundo as matérias, e aparece abaixo discriminado; representa o montante máximo de resultados que foi possível obter nos diferentes testes:

		<i>Ciência</i>
População I		40
População II		60
População IV		66
<i>Leitura</i>	<i>Literatura</i>	
39	—	
42	36	
38	36	

#### AMOSTRAGEM

A amostragem tinha por objetivo principal avaliar os valores nacionais médios das variáveis-chave dentro de cada sistema escolar, da maneira mais econômica possível, cometendo-se o menor número de erros no curso dessa operação. Uma vez definidas as populações de referência, foram elas divididas em duas categorias, a primeira compreendendo a população excluída da pesquisa, a segunda, a população objeto da amostragem. Não foram incluídos nesta pesquisa os alunos que freqüentavam escolas ou classes especiais, por deficiências físicas ou mentais; foram igualmente excluídos aqueles que se achavam em escolas em que a amostragem seria muito dispendiosa ou em escolas tão pequenas que as informações obtidas seriam irrelevantes em relação aos valores médios estimados.

Para representar a população da amostragem, utilizou-se a técnica de amostras probabilísticas, estratificadas de maneira característica a dois níveis. Na primeira etapa da amostragem, foram selecionadas es-

colas numa probabilidade proporcional ao tamanho delas. Na segunda etapa, foram selecionados alunos da escola, com probabilidade inversamente proporcional ao tamanho da mesma; assim, de cada escola provinham números aproximadamente iguais de alunos, sendo que cada um deles teve a mesma oportunidade, não igual a zero, de participar da amostragem. Reduziram-se os erros da amostragem através da estratificação das escolas, usando-se critérios comuns por tamanho e tipo de escola, região à qual ela serve e o fato de ser ou não mista. Desde que organizados os métodos da amostragem, adotou-se, como diretriz, o princípio de manter em cerca de trinta o número de alunos escolhidos em cada escola, no maior número possível de escolas, levando-se em conta pessoal e recursos financeiros de que se dispunha para proceder à investigação.

Foi necessário por duas vezes alterar essa estratégia geral. A princípio, utilizou-se uma amostragem em três etapas, a primeira consistindo na coleta de amostras em comunidades ou zonas administrativas de grandes países, como a Índia, o Irã, ou os Estados Unidos. A Índia apresentou uma dificuldade suplementar, pois, além de o país ser imenso, a língua principal varia de região a região. Assim, decidiu-se limitar a pesquisa aos seis Estados onde predomina o hindu. No interior desses Estados, já existia uma amostra principal por zonas administrativas, a partir da qual se podia estabelecer uma amostragem precisa em três níveis, o segundo e o terceiro constituídos por escolas e por alunos, como nos outros países.

Alterou-se, pela segunda vez, o princípio orientador da pesquisa, quan-

do se decidiu por subamostra de classes inteiras e não de alunos considerados em separado nas escolas. Tal foi o caso da população IV na França e na Suécia. Esse processo era inteiramente satisfatório, quando a classe se compunha apenas de alunos que pertenciam à categoria de população definida e quando se podia ordenar essas classes segundo um critério de valor dentro da população definida; tudo isso só era possível sob a condição de chegar a uma tal classificação, à medida que análises de regressão pudessem fazer aparecer o lugar atribuído a uma classe, em relação à outra, na escola.

Em todos os casos, o árbitro internacional de amostragem verificou os projetos preparados por todos os centros nacionais, antes da organização definitiva e da tomada de contato com as escolas. Para prevenir casos em que os documentos oficiais tivessem caducado ou determinada escola fosse impedida, por circunstâncias particulares, de tomar parte na pesquisa, preparou-se uma segunda amostragem, que permitia substituir qualquer escola que recusasse sua participação. Obeve-se de cada uma das escolas, com as quais se havia tomado contato, uma lista dos alunos pertencentes à população de referência, e os centros nacionais prepararam, por estabelecimento, uma série de documentos, destinada a cada um dos alunos escolhidos para o teste, especificado pelo nome próprio e por um número. Era, sem dúvida, difícil evitar que certas escolas não pudessem participar da investigação no último momento e que determinados alunos participantes dos testes estivessem ausentes no dia fixado. Além do mais, alguns alunos se esqueceram de responder a questões impor-

tantes da bateria dos testes e dos questionários; alguns diretores de escola deixaram de responder ao questionário referente ao seu estabelecimento, e, em certas escolas, um ou outro professor não deu resposta ao questionário dos docentes. Em tais situações, foi preciso eliminar da análise alguns resultados de alunos e de escolas, em um ou em diversos níveis. O número real de alunos e de escolas que forneceram resultados e que foram incluídos nas principais análises científicas, figura na Tabela I.

Os centros nacionais eram responsáveis pelos planos de sondagem que haviam adotado em seus próprios países, conforme instruções e diretrizes contidas nos boletins da IEA, e sobre as quais haviam discutido as modalidades de ação, por ocasião das reuniões com os técnicos responsáveis de nível nacional. Esses planos de amostragem e mais especialmente os princípios sobre os quais se basearam, serão relatados, minuciosamente, no *An Empirical Study of Education in Twenty-One Countries — A Technical Report* (IEA, 1973) — Estudo Empírico do Ensino em Vinte e Um Países: Relatório Técnico. Tratava-se de efetuar uma amostragem válida, sem onerar em demasia o orçamento nacional ou as escolas escolhidas. Se bem que cada país haja submetido seu próprio projeto de amostragem à aprovação da arbitragem da IEA, cada centro nacional ficou responsável pela qualidade de amostra selecionada e pelos dados utilizados nas principais análises.

Foi possível compensar, em certa medida, a falta de alunos, fosse qual fosse a categoria de uma amostra, calculando-se os coeficientes de ponderação para as amostras e utilizando-os no cálculo das estatísticas de população. Contudo, dois países, a

Índia e o Irã, não forneceram suficientes esclarecimentos para que pudessem ser calculados os coeficientes de ponderação, por categoria de alunos, e nesses países, a cada aluno da amostra foi atribuído um mesmo coeficiente, para o cálculo das estatísticas nacionais.

Essas informações foram coletadas de alunos, professores e escolas, durante um estudo sobre cerca de 500 variáveis diferentes, com erros conhecidos de amostragem (e de medida). Cabe também reconhecer que mesmo as distribuições univariadas referentes a variáveis tomadas em diferentes níveis, em 22 sistemas escolares diferentes, constituem considerável fonte de informações, não disponíveis até o presente.

### Análises estatísticas

Para a amostra de cada população de referência, em cada campo, procedeu-se a dois tipos principais de análises, a saber: entre alunos e entre escolas. Como se fazem, sobretudo, análises de regressão, colocou-se o problema dos graus de liberdade quando foram ajustadas as constantes às observações existentes nas análises entre escolas. Como se pode verificar na Tabela I (que indica a dimensão total da operação), o número de escolas para uma análise dada variada de 15 (Tailândia, população IV) a 327 (Itália, população II), uma vez que havia cerca de quinhentas variáveis de previsão. Foram envidados esforços para reduzir, por etapas sucessivas, o número dessas variáveis de previsão.

Logo de início, algumas variáveis, tais como profissão do pai, tipo de escola e de programa, foram submetidas a parâmetros, pelo viés de um critério como compreensão da leitura ou resultados obtidos em testes de vocabulário. Formou-se um parâ-

metro composto, caracterizando o ambiente familiar, onde profissão e estudos feitos pelo pai, profissão da mãe, quantidade de livros existentes em casa, utilização de dicionário e número de pessoas que compunham a família, foram fundidos, por ponderação, numa só variável: ambiente familiar. Os "pesos" utilizados eram coeficientes de regressão obtidos pela decomposição de compreensão da leitura em diferentes variáveis individuais. Esta variável composta é igualmente importante, quando se avalia a influência relativa da variável-escolas e da variável-professores. Uma analogia com o iatismo pode ajudar-nos a compreender essa importância.

No iatismo, não se julga a performance de um timoneiro e de sua equipe considerando-se a classificação segundo a linha de chegada, mas, sobretudo, verifica-se o tempo utilizado, levando-se em conta a dimensão do barco e suas velas. Cada veleiro recebe, geralmente, um *handicap* que depende de sua linha de flutuação, comprimento, superfície das velas, e compensa-se, então, o tempo realmente gasto pelo *handicap*, antes de se estabelecer o resultado da corrida.

Da mesma forma, na análise dos dados coletados ao longo desta pesquisa, seja qual for o país visado, o ponto essencial nas comparações interescolas não é o nível real dos resultados fornecidos pelos alunos de uma escola, porém, muito mais, aquilo que o estabelecimento faz da matéria-prima que recebe. Essa matéria-prima é em parte determinada pelo coletividade a que está ligada, e pesquisas anteriores tendem a provar que o nível sócio-econômico e o nível cultural correspondente da comunidade local desempenham importante papel. O conjunto dessas medidas indica o contexto em

que a escola está inserida e a eficácia do ensino ministrado deve ser avaliada levando-se em conta os resultados obtidos, depois de considerado o *handicap* que pode constituir, para certos estabelecimentos, a vinculação a tal ou qual comunidade.

Depois desses primeiros esforços de síntese, todas as variáveis foram correlacionadas com as principais medidas que serviram de critério, como também com as variáveis, já em parâmetros, correspondentes à profissão do pai e ao tipo de programa, na medida em que se podia determinar tais variáveis. Na segunda etapa, apenas os dados correspondentes à população II foram examinados, tendo sido calculados os coeficientes de regressão parcial para cada variável, depois de se haver calculado uma regressão sobre a variável composta do meio familiar. Esses coeficientes de regressão parcial foram apresentados graficamente, alinhando-se os valores por país e por parâmetro-critério. A partir desse gráfico, foi possível escolher aquelas variáveis que tinham relações potencialmente estreitas com os critérios. Para fazê-lo, identificaram-se as variáveis que tinham, seja um coeficiente médio de regressão numericamente superior a 0,1 para todos os países, seja um coeficiente de regressão parcial superior a 0,2 para um dado país. Nos casos em que o número de escolas que figuravam na amostra fosse demasiado limitado, levaram-se em conta, na escolha das variáveis, aquelas que se revestiam de particular importância, para um país determinado.

Durante a terceira etapa, recorreu-se novamente a esse método, fazendo-se recuar o critério correspondente, simultaneamente, ao meio familiar e ao tipo de programa, quando era o caso, ou ao tipo de escola,

à falta de uma adequada variável de programa. Dessa maneira, estabeleceu-se uma lista restrita de variáveis para as análises de regressão interescolas, principalmente para as ciências no nível da população II.

Na escolha das variáveis para as populações I e IV, examinaram-se primeiramente as correlações simples e preparou-se uma lista restrita de variáveis. Estas últimas, por sua vez, foram controladas, do ponto de vista do ambiente familiar e do tipo de programa ou de escola. A partir do gráfico dos coeficientes de regressão parcial, preparou-se uma lista definitiva de variáveis destinadas a serem incluídas nas análises de regressão, relativas às ciências.

Enquanto se procedia à seleção das variáveis para uso posterior, enfatizavam-se diversos pontos. Se faltavam para uma variável quaisquer informações relativas a 20% ou mais de alunos ou de escolas compreendidas nas amostras, suprimia-se essa variável. Em segundo lugar, era afastada a variável que estivesse reconhecidamente associada a um problema particularmente ambíguo. Em terceiro lugar, na codificação inicial, não somente certas variáveis — especialmente o tamanho da classe e o tempo destinado aos trabalhos práticos — foram associados a relações não lineares, mas, além disso, depois da elaboração das questões apresentadas, verificou-se que, dificilmente, algumas delas englobavam os quatro ramos científicos. Assim, foram afastadas e colocadas em reserva para pesquisas futuras. Dando continuidade a essas operações, foram estabelecidas três listas de variáveis:

a) variáveis relacionadas, de maneira clara, ao êxito científico em todos os países;

b) variáveis que tinham relacionamento evidente com o êxito científico em um ou diversos países;

c) variáveis afastadas por uma ou outra razão.

Esses três tipos de variáveis são importantes, porque, mesmo as da lista *c*, freqüentemente, incluíam medidas que tinham levado a supor, no início, relação estreita com o êxito no campo científico. Após o trabalho de triagem e do exame minucioso dessas variáveis, tornou-se claro que ora não haviam sido relacionadas com o critério desejado, ora eram tão estreitamente ligadas ao tipo de escola ou de programa, ou ao índice do ambiente familiar, que não tinham efeito próprio, ainda que algumas apresentassem intercorrelações iguais a zero com êxito no campo científico.

Mesmo após ter procedido à seleção bastante severa que acabamos de descrever, ainda ficou maior número de variáveis para as análises de regressão do que seria possível utilizar. Decidiu-se, então, reuni-las em variáveis compostas, sempre que possível.

Em dado momento, pensou-se formar grupos e variáveis compostos para todos os países que utilizavam as mesmas variáveis e o mesmo conjunto de coeficientes de ponderação.

Quando foram examinados os coeficientes parciais de regressão, após terem sido eliminados, por regressão, os efeitos ligados ao índice do meio familiar, da categoria da escola e do tipo de programa, logo transpareceu que era impossível utilizar um conjunto internacional de coeficientes de ponderação. Decidiu-se, então, utilizar para a lista *a* as mesmas variáveis compostas para todos os países, atribuindo-lhes, porém, diferen-

tes coeficientes de ponderação para cada país. Para a lista *b*, foi necessário definir variáveis específicas para cada país.

Os coeficientes de ponderação utilizados para cada variável, numa variável composta, eram valores inteiros baseados em coeficientes de regressão obtidos depois da eliminação dos efeitos dos escores relativos ao meio familiar e ao tipo de programa ou de escola. Quando uma variável parecia agir como elemento de supressão, de maneira dificilmente compreensível, era-lhe atribuído um coeficiente de ponderação nulo, num grupo. As variáveis eram reunidas em um conjunto somente quando eram baseadas na mesma noção, isto é, se os dados, graças aos quais essas variáveis tinham sido estabelecidas, provinham da mesma fonte. Desse modo, obtiveram-se medidas facilmente compreensíveis, evitando-se distorção possível de ocorrer quando as medidas provêm de fontes diferentes.

É necessário explicar a lógica das análises de regressão, para tornar compreensíveis as tabelas apresentadas, no final deste relatório, na parte dedicada aos resultados. Segue-se um exemplo, retirado do campo científico, que pode servir como explicação fundamentalmente válida para todas as áreas.

Na concepção das análises de regressão, foi necessário propor um modelo de causalidade que poderia estabelecer liames entre as diferentes medidas de *input* e os resultados no campo das ciências. A idéia de base sobre a qual se desenvolveu o modelo de causalidade foi a de que acontecimentos anteriores exercem influência sobre acontecimentos posteriores. As primeiras variáveis a serem incluídas na equação de regressão deviam ser aquelas relativas

à família, na qual nasceu a criança, que compreende o *status* econômico e social dos pais e o nível dos estudos por eles efetuados. Em uma análise *entre escolas*, tomou-se a média das medidas concernentes à família para cada aluno, a fim de indicar o nível cultural ou social das pessoas que constituem a vizinhança ou a coletividade a que pertence a escola. Certas características que descrevem os alunos da escola, tais como data de nascimento ou sexo, entram na análise de regressão, ao mesmo tempo que as variáveis referentes à família; de fato, essas duas últimas variáveis são fixas e não estão sujeitas a modificações no tempo.

407

A segunda série de variáveis compreendidas na análise compõe-se de medidas relativas à categoria da escola freqüentada pelo aluno e à natureza do programa dado pelo estabelecimento. Essas variáveis refletem, em parte, as condições familiares nas quais vivem os alunos, e, em parte, a vivacidade de espírito própria de cada aluno, assim como suas experiências escolares anteriores. Isto é particularmente verdadeiro para os sistemas de ensino, nos quais os alunos são distribuídos entre escolas de tipos diferentes ou nos quais seguem cursos ou programas diferentes numa mesma escola. Não só as variáveis que entram no modelo de análise de regressão no primeiro e segundo níveis precedem, no tempo, as variáveis incluídas no terceiro nível, mas podem, além disso, ser consideradas como determinantes da série seguinte de variáveis.

Os programas e cursos oferecidos pelas escolas são determinados pela comunidade a que a escola pertence e pela capacidade dos alunos que a freqüentam; por sua vez, eles parecem exercer influência na série de variáveis que definem as condições

nas quais o ensino é ministrado. Essas últimas caracterizam a escola, seu tamanho, equipamento e métodos, levando igualmente em conta idade, experiência e formação de professores e alunos, e particularmente as condições em que podem estudar, seja em casa, seja na escola. As numerosas variáveis obtidas a partir dos questionários destinados a escolas, professores e alunos descrevem as condições em que os alunos adquirem o saber, podendo entrar na equação de regressão, neste terceiro nível.

A quarta série de variáveis realmente não tem lugar em qualquer modelo de causalidade, pois elas aparecem, de modo geral, no mesmo momento em que aparecem os resultados referentes ao êxito. Com efeito, a opinião dos alunos sobre a vida deles na escola, o trabalho que ali realizam, estudos que desejam seguir e cogitações sobre futura carreira, leituras habituais e atividades de lazer, assim como certos hábitos familiares, tudo isso constitui um conjunto de fatores que exercem influência sobre o sucesso dos alunos, sucesso este que, por sua vez, influencia os alunos. Tais variáveis podem ter grande valor produtivo, mas seu papel, como elementos determinantes do êxito dos alunos, é incerto. Entretanto, é útil fazê-las entrar na equação da regressão, a fim de avaliar seus possíveis efeitos.

Uma vez que se dispunha de grande número de variáveis para esta investigação, verificou-se, desde o começo, que uma proporção substancial da variância ficaria sem explicação em cada uma das análises.

Essa impossibilidade de explicar completamente a variação de escores dos testes que mediam o êxito, seria atribuída, em parte, a erros de medida, e, em parte, a outros fatores

importantes, tais como habilidade inerente a este ou àquele professor, possibilidades inatas dos alunos das diferentes escolas. Assim, fez-se entrar na análise o conhecimento do vocabulário (Bloco 5), e a compreensão da leitura (Bloco 6), para substituir parcial ou totalmente as variáveis defeituosas.

Se bem que se tenha focalizado, neste relatório, principalmente as análises entre escolas, o método empregado foi o mesmo para as análises entre alunos.

### Seleção de alguns resultados

Examinaremos os seguintes:

- a) entre países
- b) entre escolas
- c) entre alunos.

#### Resultados entre países

Uma vez que trabalhamos com 20 sistemas escolares diferentes, foi impossível efetuar análises com diversas variáveis. Seguem-se extratos de análises "entre países".

#### 1. FATOR SOCIAL

É interessante verificar a diferença de ambiente social entre os alunos de 14 e os que se acham no último ano do ensino secundário. Em razão da dificuldade com que se defronta ao estabelecer uma escala das classes sociais, válida para todos os países, cada um deles utilizou sua própria classificação profissional. Contudo foi possível distribuir as profissões por quatro grupos principais, em todos os países: trabalhadores não qualificados e semiquilificados, trabalhadores qualificados,

empregados de escritório e quadros de profissões liberais. As fórmulas utilizadas figuram ao fim da Tabela 2.

Essa tabela indica as proporções da faixa etária escolarizada em cada nível de população, assim como o índice do fator social para as populações II e IV. No que concerne aos dados relativos à população II, é preciso assinalar que, na República Federal da Alemanha, esses dados visam apenas aos alunos do *Gymnasium* e que, na Suécia, se referem apenas aos alunos do *Gymnasium* e das *Fackskola*. Elevado índice mostra a existência de uma situação privilegiada para os alunos pertencentes às classes sociais superiores.

## 2. PROGRAMA PREVISTO, PROGRAMA REALMENTE APLICADO E DESEMPENHO DO ALUNO

Como já explicamos, atribui-se um valor a cada célula do esquema básico para o campo de ciências (conteúdo x objetivos visados). Considerando que os testes sobre ciências foram elaborados de tal modo que permitissem sondagem de todo o esquema, o índice do programa previsto (para os programas oficiais etc.) pôde ser considerado como representando a soma dos valores dividida pelo número de unidades de conteúdo ou de elementos de testes. O índice do programa realmente aplicado é representado pela média dos valores relativos à "possibilidade de aprender",<sup>4</sup> formando os itens de testes um escore parcial ou total nas matérias científicas. O ín-

dice de desempenho é obtido, calculando-se a média dos desempenhos dos alunos nos itens de testes adequados. Calculou-se, para todos os países, o desvio-padrão médio de cada um desses índices, estabelecendo-se dessa maneira os escores padronizados.

O Esquema I indica o relacionamento entre programa previsto, programa efetivamente ensinado e desempenho na área científica, compreendendo Biologia, Química e Física e os trabalhos práticos em termos de escores para Austrália, República Federal da Alemanha e Estados Unidos, no nível da população IV. Assim, verificou-se que para o conjunto das ciências foi na Alemanha que o programa previsto era o mais ambicioso e excedia a média geral de todos os países, ao passo que na Austrália era mais limitado e bem mais modesto nos Estados Unidos. Também na Alemanha, a possibilidade de aprender é a mais considerável, sendo muito menor na Austrália e ainda menor nos Estados Unidos, se bem que, em todos os casos, os professores tenham declarado que ensinavam bem mais nas classes do que a análise dos livros didáticos deixaria supor.

É também na Alemanha que os alunos têm o melhor desempenho (se bem que inferior ao que a cotação dos professores faria supor sobre as possibilidades de aprender), enquanto que, na Austrália, os alunos têm melhor performance do que a imaginada na "possibilidade de aprender" e também, nos Estados Unidos, a performance dos alunos é ligeiramente superior.

O Esquema II representa a relação entre o desempenho científico e a "possibilidade de aprender", em todos os países. É particularmente interessante, porque mostra a importância da "possibilidade de apren-

<sup>4</sup> Solicitou-se a todos os professores de ciências, de todas as escolas incluídas na sondagem, que classificassem cada item do teste com referência à percentagem de alunos da população considerada que tiveram a possibilidade de aprender o princípio científico constante desse item.

der" que consiste, de fato, no programa ensinado pelos professores, em classe, tal como foi demonstrado por esta pesquisa.

### 3. DESEMPENHO DA ELITE

Tem-se afirmado freqüentemente que "quanto maior o número de alunos, mais inferiores serão os resultados". Isto quer dizer que os resultados médios dos alunos, pertencentes ao grupo de idade admitido no último ano de escolaridade, serão tão mais fracos quanto maior for o número de estudantes; o mesmo ocorrerá em relação aos resultados dos alunos de elite.

A Tabela 3 indica as percentagens dos alunos de um grupo de idade escolarizado e seus resultados médios, como também a média dos melhores 1%, 5% e 9% desse grupo de idade, entendendo-se, desde logo, que os alunos escolarizados obtêm melhores resultados do que aqueles que não vão à escola. Pode-se constatar que maior número de alunos não conduz obrigatoriamente a resultados menos satisfatórios. O Esquema III indica o "rendimento" de um sistema no nível da população IV, na área de ciências, para os diferentes sistemas. As freqüências acumuladas, em percentagem, para cada país, ainda são consideradas em relação à proporção de um grupo de idade escolarizado. Apenas em certa medida, o rendimento está em função do prolongamento da escolaridade.

#### Características interescolas

##### 1. VARIÂNCIA INTERESCOLAR EM PERCENTAGEM DA VARIÂNCIA ENTRE ALUNOS

A Tabela 4 indica a variância interescolar em termos de percentagem da variância entre alunos para as

ciências, no nível das populações I, II e IV. Para as três populações consideradas, o desvio é grande, explicando-se as diferenças entre as escolas pelo nível elevado da variância total nos sistemas escolares seletivos e em certos países em desenvolvimento. Ressalte-se que é, na Suécia, que a variância é atribuída em menor proporção à escola (e ao meio ambiente), no que concerne aos sistemas de ensino geral.

Nos países onde a variância interescolar representa uma percentagem elevada da variância entre alunos, também estão em causa efeitos de proximidades diferenciadas e uma atribuição diferencial de recursos; 58,4% de alunos suecos cursando o ano precedente à universidade representam uma percentagem falsamente elevada, porque ela compreende, ao mesmo tempo, os alunos da 11ª classe das *Fackskola* e os da 12ª classe do *Gymnasium*.

##### 2. VARIÂNCIA INTERESCOLAR E ENTRE ALUNOS

As Tabelas 5 e 9 indicam a variância expressa por blocos de variáveis que figuram na equação de regressão, na seguinte ordem:

- o Bloco 1 representa a variável composta de meio familiar, mais idade e sexo;
- o Bloco 2 se compõe de variáveis correspondentes ao tipo de escola e ao tipo de programa;
- o Bloco 3 se compõe de variáveis correspondentes ao professor e à escola, que permaneceram após a eliminação havida depois do exercício parcial já descrito;
- o Bloco 4 se compõe de variáveis contemporâneas descritas acima;

- o Bloco 5 corresponde ao teste de vocabulário, no momento em que foi aplicado em determinado país;
- o Bloco 6 corresponde à compreensão de leitura, quando existente em tal ou qual país.

Nos casos de países que só puderam oferecer dados muito limitados, a análise não foi efetuada. Em certos casos (as duas Bêlgicas, o Irã e os Países Baixos, em nível da população IV), as análises foram feitas, mas é necessário usar de prudência na análise dos resultados, mesmo que a matriz não se tenha revelado singular, em razão da instabilidade fundamental das matrizes.

A variância (o quadrado do desvio-padrão) entre alunos é a escala dos escores relativos à variável dependente (por exemplo: as ciências na Tabela 5) do melhor aluno ao mais inferior. A variância interescolar é igual à variância entre as médias das escolas (isto é, da melhor escola à menos qualificada).

O próprio leitor pode examinar essas tabelas. Em última análise, a interpretação dos dados dependerá da memória, da reflexão pessoal e do testemunho do intérprete, que variam segundo as pessoas. Contudo eis aqui alguns comentários a serem apreciados pelo leitor.

É o ambiente familiar (ao mesmo tempo que o sexo e a idade) que revela a variância mais elevada, particularmente referindo-se a crianças de dez anos. À medida que o aluno progride, dentro do sistema escolar, as variáveis do professor e da escola (Bloco 3) aumentam de importância relativa, especialmente nas matérias nitidamente escolares (por exemplo, as ciências). Este resultado está em ligeira contradição, quan-

to à importância relativa dessas variáveis, com os resultados do estudo de Coleman, fato que se explica, em parte, pela circunstância de que o principal critério utilizado por Coleman era a leitura. Ora, se pretendêssemos explicar esses resultados, tornar-se-ia evidente que a influência do ambiente familiar sobre a leitura dos alunos é muito grande. Ao mesmo tempo, é preciso lembrar que um sistema de ensino se torna mais seletivo à medida que os alunos progridem e a variância correspondente ao ambiente familiar se restringe e, em conseqüência, este último influirá menos sobre a variância.

A Tabela 10 indica variáveis do Bloco 3, que têm uma significação ( $F \text{ stop} = 2,0$ ) na análise de regressão, depois de eliminados os Blocos 1 e 2. Enquanto os blocos eram classificados segundo ordem predeterminada, não ocorria o mesmo em relação às variáveis dentro dos blocos, isto é, as variáveis eram classificadas por ordem regressiva.

Entretanto, nas tabelas se acha a

$$\frac{2}{c} \text{ função } b - \frac{2}{c} x 100, \text{ sendo } b - \frac{2}{c} \text{ o}$$

equivalente ao montante da variância obtida, uma vez que a variável é a última compreendida no Bloco 3. *A* indica que *B* (beta) é de sinal negativo (sem levar em conta o sinal do coeficiente de ordem zero). Em outros termos, os 18,3% da variância que resultam do montante de estudos científicos anuais e do montante anual do trabalho em casa, representam uma estimativa mínima. É interessante verificar que o montante do estudo e do trabalho em casa, assim como o número de anos de estudos, modificam completamente as coisas; outrossim, os educadores que pretendem que "o vale grande coisa" deveriam meditar sobre esses resultados. É por

demais evidente que o tempo despendido em estudar uma matéria, o trabalho realizado em casa e, de certo modo, a formação prévia do professor, constituem variáveis importantes.

É necessário ainda prevenir o leitor de que as análises interescolares que figuram neste documento não foram ponderadas. As análises ponderadas logo virão, devendo ser editadas pela IEA na próxima série de publicações. Todavia, nos casos em que as amostras adotadas estavam próximas das amostras do plano, as diferenças entre as análises ponderadas e as não ponderadas serão pequenas; diferirão apenas nos casos de substanciais diferenças entre as amostras do plano e as amostras definitivas. As análises entre alunos foram ponderadas.

Apresentamos apenas uma seleção de tabelas, e os esclarecimentos que elas proporcionam existem no nível de cada população e para todas as matérias estudadas.

### Conclusão

Os comentários que apresentamos ao longo deste relatório são importantes, embora breves. Todavia o leitor poderá tirar proveito do estudo das tabelas.

Os resultados minuciosos do estudo referente a seis matérias serão publicados por Almovist e Wiksell, de Estocolmo, em nove volumes. Interessados em obter maiores esclarecimentos a respeito dessas publicações, podem escrever para:

IEA  
 Université de Stockholm  
 Fack  
 10405 STOCKHOLM 50

Se bem que dispuséssemos de cerca de 500 variáveis para cada matéria,

é evidente que, na maioria dos casos, somente 50 a 80 delas (segundo a matéria estudada) são verdadeiramente importantes, uma vez que se verifique a existência de outros fatores. Da mesma maneira, deveria ser possível facilitar, para o futuro, estudos desta natureza, reduzindo-se a soma total dos dados que devem ser coletados e tratados. Por outro lado, em grande número de países, as variáveis utilizadas não puderam explicar mais de 50% da variância.

Talvez seja possível extrair algum ensinamento dos testes efetuados nos países em desenvolvimento. O Professor R. L. Thorndike, do Teachers College, Colúmbia, mostrará, na publicação que vem preparando sobre a Compreensão da Leitura, como, por uma medida arbitrária do analfabetismo, chegou-se a constatar que uma proporção elevada de crianças (cerca de 50%) é analfabeta nos países subdesenvolvidos, enquanto a percentagem correspondente, para os países desenvolvidos, é de 8 a 10%. Isto lança algumas dúvidas sobre a aptidão das crianças para ler corretamente os testes e os questionários que lhes são aplicados e, conseqüentemente, sobre os resultados obtidos. Em certos casos, as variáveis do meio familiar não mostram as mesmas características que encontramos nos países ocidentais: por exemplo, na Índia, o número de membros da família não é correlacionado negativamente com o êxito. Além disso, o montante total da variância que se pode explicar é geralmente menos elevado nos países em desenvolvimento. A despeito das precauções tomadas no decorrer dos pré-testes, os testes se revelaram muito difíceis em certos países em desenvolvimento, porque não estavam fundamentados em bases suficientes; também o desvio não corresponde à realidade, só explicando parte do problema. Todavia

ainda é necessário trabalhar nos países em desenvolvimento, a fim de coletar informações mais fidedignas e de interpretar, de maneira mais aprofundada, as variáveis de previsão.

Alguns de nossos leitores poderão não estar satisfeitos com o plano de análise adotado, quer pela redução

das variáveis, quer pela ordem de entrada na equação de regressão. Mesmo a IEA está em vias de organizar um banco de dados, no qual os dados brutos serão armazenados de modo sistemático e ao qual os estudiosos do mundo inteiro, que desejem utilizar essas informações, poderão escrever ao endereço acima indicado.

**Tabela 1. Participação por população e país no estudo da IEA sobre Ciências. Número de alunos, de professores e de escolas**

QUANTIDADES NAS PRINCIPAIS ANÁLISES REGISTRADAS	AUSTRÁLIA	BÉLGICA (língua flamenga)	BÉLGICA (língua francesa)	CHILE	INGLATERRA	REP. FED. DA ALEMANHA	FINLÂNDIA	FRANÇA	HUNGRIA	ÍNDIA	IRÃ	ITÁLIA	JAPÃO	PAÍSES-BAXOS	NOVA ZELÂNDIA	ESCÓCIA	SUÉCIA	TAILÂNDIA	ESTADOS UNIDOS
População I Escolas		32	33	81	162	68	97		152	178	53	264	250	60		105	98	27	259
Professores		222	158	355	1.301	398	350		846	267	47	378	1.552	168		1.129	655	44	1.632
Alunos		715	764	1.470	3.555	1.742	1.290		4.860	2.662	1.623	4.508	2.407	1.622		2.158	1.982	1.822	5.431
População II Escolas	221	31	21	103	144	83	77		210	155	33	327	196	49	74	70	95	29	137
Professores	1.636	85	59	306	706	432	280		917	156	42	616	752	141	520	399	620	49	490
Alunos	5.292	697	562	1.268	3.490	2.231	2.267		6.942	2.845	1.020	7.363	1.946	1.202	1.959	1.980	2.328	1.924	3.398
População IV Escolas	194	18	42	72	69	80	76	141	39	124	34	242		38	69	69	139	15	110
Professores	1.596	73	130	272	487	709	392	631	287	168	45	690		110	513	516	1.204	29	389
Alunos	4.194	467	841	1.947	2.181	1.989	1.725	3.523	2.828	3.040	1.051	15.719		1.138	1.676	1.321	2.754	724	2.514

**Tabela 2. Influência do fator social**

	% DO GRUPO ETÁRIO NA ESCOLA		ÍNDICE DA INFLUÊNCIA DO FATOR SOCIAL
	População II	População IV	
Austrália	99	29	3,5
Bélgica (1.fr.)	90	47	1,8
Bélgica (1.fl.)	90	47	2,4
Chile	71	16	7,9
Inglaterra	99	20	7,6
República Federal da Alemanha	79	9	37,7
Finlândia	99	21	4,8
França	99	29	(População II — não foi feita sondagem)
Hungria	83	28	3,9
Índia	25	14	1,0
Irã	25	9	0,8
Israel	84	38	2,7
Itália	55	16	2,1
Japão	99	70	(População IV — não foi feita sondagem)
Países-Baixos	87	13	6,1
Nova Zelândia	99	25	4,7
Escócia	99	17	9,9
Suécia	99	45	2,4
Tailândia	40	10	10,4
Estados Unidos	99	75	1,3

$$\text{Fórmula} = \frac{\% \text{ O. qualificados/semiqualeficados Pop. II} \times \% \text{ profissões liberais/quadros superiores Pop. IV}}{\% \text{ O. qualificados/semiqualeficados Pop. IV} \times \% \text{ profissões liberais/quadros superiores Pop. II}}$$

População II: alunos de 14 anos

População IV: alunos no ano precedente à entrada na universidade

**Tabela 3. Nível dos resultados obtidos nas matérias científicas por diversas percentagens de um grupo etário dado em classes terminais<sup>1</sup>**

	% NA ESCOLA	RESULTADO TOTAL		RESULTADO DO MELHOR 1%		RESULTADO DOS MELHORES 5%		RESULTADO DOS MELHORES 9%	
		Média	Desvio Padrão	Média	Desvio Padrão	Média	Desvio Padrão	Média	Desvio Padrão
Austrália	29	26,1	11,5	51,5	3,2	44,0	4,7	39,9	5,9
Inglaterra	20	24,4	12,4	51,6	3,2	41,6	6,5	35,5	8,5
Nova Zelândia	25	30,8	12,6	55,1	2,0	48,3	4,3	44,4	5,6
Escócia	17	24,4	12,9	50,7	3,8	40,6	6,4	34,4	8,7
Estados Unidos	75	14,2	9,9	45,8	2,8	36,8	5,5	33,1	5,9
República Fed. da Alemanha	9	28,4	9,6	45,0	4,1	35,3	6,2	28,4	9,6
Finlândia	21	20,8	10,5	46,0	4,1	35,7	6,4	30,7	7,4
França	29	19,1	9,1	40,5	3,5	33,3	4,4	29,9	5,1
Hungria	28	24,0	9,6	48,0	3,8	39,0	5,4	35,0	6,1
Suécia	45	20,1	10,9	49,5	3,4	41,2	5,3	37,0	6,2
Bélgica (1. fl.)	47	18,1	8,5	39,8	3,7	33,0	4,0	30,5	4,2
Bélgica (1. fr.)	47	16,0	8,3	36,2	2,0	30,9	3,1	28,4	3,7
Itália	16	16,5	9,2	38,2	4,7	27,4	6,5	22,7	7,3
Países-Baixos	13	24,4	12,0	47,1	3,6	37,2	6,5	30,3	9,4
Chile	16	9,3	6,3	23,5	3,8	16,8	4,3	13,6	4,8
Índia	14	6,3	6,1	20,8	3,7	12,8	4,8	9,5	5,2
Irã	9	10,8	5,9	21,9	3,6	14,8	4,4	10,8	5,9
Tailândia	10	12,5	6,1	23,3	2,4	17,4	3,6	13,6	5,3

Correlação da ordem de classificação entre a percentagem do grupo etário e os escores das diferentes percentagens

Score médio	.60
Melhor 1%	.19
Melhores 5%	.07
Melhores 9%	— .22

<sup>1</sup> Os resultados são ajustados para compensar o efeito das respostas dadas ao acaso a questões de múltipla escolha.

**Tabela 4. Variância interescolas como percentagem da variância entre alunos nas matérias científicas**

	ALUNOS DE 10 ANOS	ALUNOS DE 14 ANOS	ALUNOS DE CLASSE FINAL
	População I	População II	População IV
Austrália		17,4	20,1
Bélgica (1.fl.)	29,3	32,6	42,8
Bélgica (1.fr.)	38,4	24,2	35,4
Inglaterra	19,9	33,0	18,9
República Federal da Alemanha	27,8	31,0	27,9
Finlândia	30,1	20,5	13,5
França			52,4
Hungria	40,6	34,8	32,1
Itália	64,4	38,2	54,6
Japão	18,9	20,5	
Países Baixos	23,7	41,0	36,4
Nova Zelândia		13,3	18,6
Escócia	30,7	43,8	19,9
Suécia	15,8	7,4	58,4
Estados Unidos	32,5	28,5	20,5
Chile	76,1	41,8	30,3
Índia	75,3	71,3	40,1
Irã	26,9	21,0	19,9
Tailândia		35,0	

**Tabela 5. Alunos de 10 anos — Ciências. Variância expressa em percentagem por incrementação de fatores agrupados (em blocos)**

	MEIO FAMILIAR IDADE SEXO	TIPO DE ESCOLA TIPO DE PROGRAMA	ESCOLA PROFESSOR	DIVERSOS	VOCABULÁRIO	TOTAL EM 100		MEIO FAMILIAR IDADE SEXO	TIPO DE ESCOLA TIPO DE PROGRAMA	ESCOLA PROFESSOR	DIVERSOS	VOCABULÁRIO	COMPREENSÃO DE LEITURA	TOTAL EM 100
Bélgica (L. Fl.)	4,4	1,5	7,7	7,7	30,0	51,3	—	—	—	—	—	—	—	—
Bélgica (L. Fr.)	11,9	0,4	20,6	3,2	20,3	56,4	—	—	—	—	—	—	—	—
Chile	4,2	0,3	8,5	12,5	20,4	45,9	2,9	0,0	32,8	19,0	2,9	2,9	9,9	67,5
Inglaterra	21,2	0,4	3,0	7,0	35,2	66,8	61,7	0,0	3,1	1,0	11,5	3,3	3,3	80,6
Rep. Fed. da Alemanha	7,7	1,9	9,6	4,3	17,3	40,8	39,4	2,5	23,2	0,0	8,2	0,0	0,0	73,3
Finlândia	14,4	0,2	4,3	6,8	34,9	60,6	33,7	3,4	13,1	9,8	13,7	3,5	3,5	77,2
Hungria	7,5	0,1	7,4	4,9	27,7	47,6	6,1	0,0	31,0	3,3	8,1	11,5	11,5	60,0
Índia	1,3	0,1	19,8	8,1	26,0	55,3	2,3	0,0	28,0	13,6	24,6	2,0	2,0	70,5
Irã	6,5	14,3	6,0	5,0	14,7	46,5	29,4	17,0	13,0	5,1	0,0	0,0	9,5	74,0
Itália	4,3	0,0	3,5	5,8	38,5	52,1	6,7	0,0	11,3	7,8	29,6	0,0	0,0	55,4
Japão	16,6	0,2	1,2	3,7	0,0	21,7	37,8	0,0	1,7	3,2	0,0	0,0	0,0	42,7
Países-Baixos	16,3	1,2	6,7	4,3	30,1	58,6	44,1	0,0	16,9	6,9	7,6	0,0	0,0	75,5
Escócia	22,0	1,1	5,4	7,5	31,1	67,1	59,3	0,0	12,3	1,7	5,3	2,9	2,9	81,5
Suécia	15,5	0,1	4,8	3,5	35,4	59,3	17,9	0,0	26,5	6,7	6,4	20,0	20,0	77,6
Tailândia	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Estados Unidos	17,6	0,9	8,8	7,1	33,8	68,2	64,0	0,0	8,6	5,1	8,7	2,4	2,4	88,8

Entre alunos  
Blocos

Interescolas  
Blocos

Tabela 6. Alunos de 10 anos — Leitura. Variância expressa em percentagem por incrementação de fatores agrupados (em blocos)

	MEIO FAMILIAR IDADE SEXO	TIPO DE ESCOLA TIPO DE PROGRAMA	ESCOLA PROFESSOR	DIVERSOS	VOCABULÁRIO	TOTAL EM 100	MEIO FAMILIAR IDADE SEXO	TIPO DE ESCOLA TIPO DE PROGRAMA	ESCOLA PROFESSOR	DIVERSOS	VOCABULÁRIO	COMPREENSÃO DE LEITURA	TOTAL EM 100
Bélgica (L. Fl.)	1,7	0,0	11,4	9,2	32,7	55,0	—	—	—	—	—	—	—
Bélgica (L. Fr.)	16,7	1,1	18,4	2,7	19,0	57,9	—	—	—	—	—	—	—
Chile	1,4	1,1	8,3	11,4	26,8	49,0	0,0	4,0	29,9	26,2	7,6	—	67,6
Inglaterra	22,1	0,4	1,5	7,4	37,4	68,8	57,7	0,0	0,0	4,1	15,7	—	77,5
Finlândia	17,7	0,0	2,8	7,3	33,0	60,8	22,7	0,0	33,5	8,7	6,2	—	71,1
Hungria	18,7	0,4	3,8	5,6	26,5	55,0	21,4	0,0	16,4	4,0	21,6	—	63,3
Índia	1,6	0,4	14,9	13,9	21,0	51,8	0,0	0,0	19,0	18,9	19,5	—	57,4
Irã	8,7	9,1	7,2	5,3	17,1	47,4	16,4	11,9	37,3	11,8	2,2	—	79,5
Israel	25,4	1,9	3,7	5,7	17,3	54,0	66,1	0,0	0,0	6,0	7,0	—	79,1
Itália	9,6	0,2	4,5	3,8	37,5	55,6	11,3	0,0	13,5	7,6	28,7	—	61,1
Países-Baixos	11,1	1,6	4,0	9,7	33,5	59,9	36,2	0,0	14,7	22,2	6,1	—	79,2
Escócia	23,7	0,3	2,3	7,9	32,3	66,5	63,4	0,0	0,0	3,2	14,4	—	80,9
Suécia	11,4	0,3	2,9	3,7	38,4	56,7	27,0	1,9	9,6	1,9	17,5	—	57,9
Estados Unidos	19,8	1,0	3,9	6,2	37,3	68,2	61,0	1,9	7,5	3,5	11,8	—	85,7

Entre alunos  
Blocos

Interescolas  
Blocos

**Tabela 7. Alunos de 14 anos — Ciências. Variância expressa em porcentagem por incrementação de fatores agrupados (em blocos)**

	MEIO FAMILIAR IDADE SEXO	TIPO DE ESCOLA TIPO DE PROGRAMA	ESCOLA PROFESSOR	DIVERSOS	VOCABULÁRIO	COMPREENSÃO DE LEITURA	TOTAL EM 100		MEIO FAMILIAR IDADE SEXO	TIPO DE ESCOLA TIPO DE PROGRAMA	ESCOLA PROFESSOR	DIVERSOS	VOCABULÁRIO	COMPREENSÃO DE LEITURA	TOTAL EM 100
Austrália	15,9	7,2	10,7	5,4	11,2	—	50,4	50,0	3,7	14,4	1,3	11,0	—	—	80,4
Bélgica (L. Fl.)	7,7	2,6	12,2	3,8	9,7	9,2	45,2	—	—	—	—	—	—	—	—
Bélgica (L. Fr.)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Chile	13,2	3,7	5,8	2,2	8,2	6,1	39,2	22,8	6,1	8,3	10,8	7,8	2,7	—	58,5
Inglaterra	23,1	16,9	6,7	5,3	7,6	7,9	67,5	67,1	12,2	4,5	0,9	3,5	1,7	—	89,9
Rep. Fed. da Alemanha	18,1	2,3	14,1	3,3	8,5	—	46,3	54,2	0,0	21,4	4,4	0,0	0,0	—	80,0
Finlândia	22,0	5,6	9,9	6,1	5,3	5,9	54,8	65,8	6,8	12,3	1,1	3,6	1,4	—	91,0
Hungria	13,9	3,0	5,2	8,8	6,3	11,7	48,9	18,3	8,9	9,0	9,5	5,4	3,9	—	55,0
Índia	2,8	10,5	8,1	2,5	10,9	7,0	41,8	5,2	7,2	20,8	4,1	20,7	4,2	—	62,2
Irã	5,2	1,3	8,7	2,0	3,8	2,7	23,7	—	—	—	—	—	—	—	—
Itália	10,3	4,0	5,7	4,3	7,7	7,1	39,1	24,4	5,2	2,3	2,8	16,9	1,5	—	53,1
Japão	23,4	0,1	3,7	12,5	—	—	39,7	49,9	0,0	9,5	7,0	0,0	0,0	—	66,4
Países-Baixos	19,3	14,6	10,4	4,8	4,9	4,9	58,9	47,9	28,0	12,4	0,0	0,0	1,7	—	90,0
Nova Zelândia	16,9	12,2	8,4	7,0	8,5	10,0	63,0	61,8	1,2	16,2	0,0	3,6	0,6	—	83,4
Escócia	28,9	10,8	8,9	6,4	7,6	6,3	68,9	84,3	1,5	1,9	2,0	3,3	1,8	—	94,8
Suécia	17,5	0,0	6,7	1,5	10,3	11,6	57,6	12,8	0,0	39,9	7,8	11,9	5,9	—	78,3
Tailândia	9,7	2,7	22,6	1,5	0,0	0,0	36,5	—	—	—	—	—	—	—	—
Estados Unidos	21,7	1,9	6,6	6,1	15,8	0,0	52,1	78,7	0,0	6,7	1,5	4,1	0,0	—	86,0

Entre alunos  
Blocos

Interescolas  
Blocos

**Tabela 8. Alunos de 14 anos — Leitura. Variância expressa em percentagem por incrementação de fatores agrupados (em blocos)**

	MEIO FAMILIAR IDADE SEXO	TIPO DE ESCOLA TIPO DE PROGRAMA	ESCOLA PROFESSOR	DIVERSOS	VOCABULÁRIO	TOTAL EM 100	MEIO FAMILIAR IDADE SEXO	TIPO DE ESCOLA TIPO DE PROGRAMA	ESCOLA PROFESSOR	DIVERSOS	VOCABULÁRIO	TOTAL EM 100
Bélgica (L. Fl.)	7,5	10,7	9,3	6,1	15,3	48,9	—	—	—	—	—	—
Bélgica (L. Fr.)	11,2	14,5	10,3	7,2	12,7	55,9	—	—	—	—	—	—
Chile	20,1	5,9	6,6	5,9	10,7	49,2	39,8	5,7	2,3	1,9	17,5	67,2
Inglaterra	27,3	13,7	2,6	7,3	11,3	62,2	63,8	9,2	2,2	8,1	4,4	87,7
Finlândia	20,2	13,5	4,3	8,8	10,1	56,9	72,3	12,0	1,0	4,8	1,0	91,10
Hungria	18,6	3,9	4,1	9,7	9,4	45,7	53,9	8,2	6,3	4,6	5,2	78,1
Índia	1,4	3,1	9,7	5,9	5,8	25,9	7,7	3,6	11,4	21,4	7,0	51,1
Irã	6,1	3,3	6,6	4,1	9,4	29,5	—	—	—	—	—	—
Israel	10,4	12,4	3,2	7,6	11,7	46,3	64,1	4,9	6,9	6,9	2,7	85,4
Itália	25,2	13,9	4,3	4,9	11,6	59,9	52,3	8,6	1,3	8,0	8,8	79,1
Países-Baixos	12,5	20,6	4,0	8,7	8,5	54,3	52,4	33,0	2,8	1,4	1,4	91,0
Nova Zelândia	13,5	17,6	8,2	7,5	12,1	58,9	65,9	7,7	11,0	0,7	4,4	89,7
Escócia	26,1	12,3	3,9	8,6	12,4	63,3	79,6	4,8	1,2	4,0	4,6	94,3
Suécia	16,1	0,0	2,9	14,7	14,6	48,3	8,3	0,0	24,7	20,3	9,5	62,8
Estados Unidos	22,1	3,4	6,5	10,7	15,4	58,1	74,1	0,0	4,0	11,4	4,7	94,2

Entre alunos  
Blocos

Interescolas  
Blocos

**Tabela 9. Alunos de 14 anos — Literatura. Variância expressa em percentagem por incrementação de fatores agrupados (em blocos)**

	MEIO FAMILIAR IDADE SEXO	TIPO DE ESCOLA TIPO DE PROGRAMA	ESCOLA PROFESSOR	DIVERSOS	VOCABULÁRIO	COMPREENSÃO DE LEITURA	TOTAL EM 100		MEIO FAMILIAR IDADE SEXO	TIPO DE ESCOLA TIPO DE PROGRAMA	ESCOLA PROFESSOR	DIVERSOS	VOCABULÁRIO	COMPREENSÃO DE LEITURA	TOTAL EM 100
Bélgica (L. Fl.)	12,4	13,7	6,9	5,5	7,8	11,7	58,0	—	—	—	—	—	—	—	—
Bélgica (L. Fr.)	18,8	6,3	9,0	4,2	8,1	8,9	55,3	—	—	—	—	—	—	—	—
Chile	14,4	6,2	8,9	9,5	5,9	7,8	52,7	37,7	4,5	7,1	8,1	6,0	6,3	6,3	69,6
Inglaterra	25,2	11,9	3,9	6,2	7,1	11,8	66,1	65,3	8,6	0,8	3,0	5,2	3,3	3,3	86,4
Finlândia	18,1	9,7	5,5	4,2	7,2	11,1	55,8	73,1	8,1	0,0	1,5	3,4	5,7	5,7	91,7
Irã	4,5	2,4	12,1	6,7	3,7	7,0	36,4	—	—	—	—	—	—	—	—
Itália	10,6	8,7	3,0	5,0	5,4	11,1	43,8	47,4	6,7	2,4	4,6	5,1	10,5	10,5	76,7
Nova Zelândia	15,2	13,9	8,7	4,9	7,7	13,0	63,4	60,0	4,6	6,0	10,4	3,7	1,7	1,7	86,3
Suécia	15,2	0,0	6,1	10,3	9,6	16,5	57,7	9,7	0,0	35,2	8,2	5,4	8,6	8,6	67,0
Estados Unidos	18,5	2,4	7,7	9,2	10,0	13,7	61,5	61,3	0,0	6,2	17,8	5,8	0,0	0,0	91,1

Entre alunos  
Blocos

Interescolas  
Blocos

**Tabela 10. Ano precedente à entrada na universidade — Matérias científicas. Variância expressa em percentagem por incrementação de fatores agrupados (em blocos)**

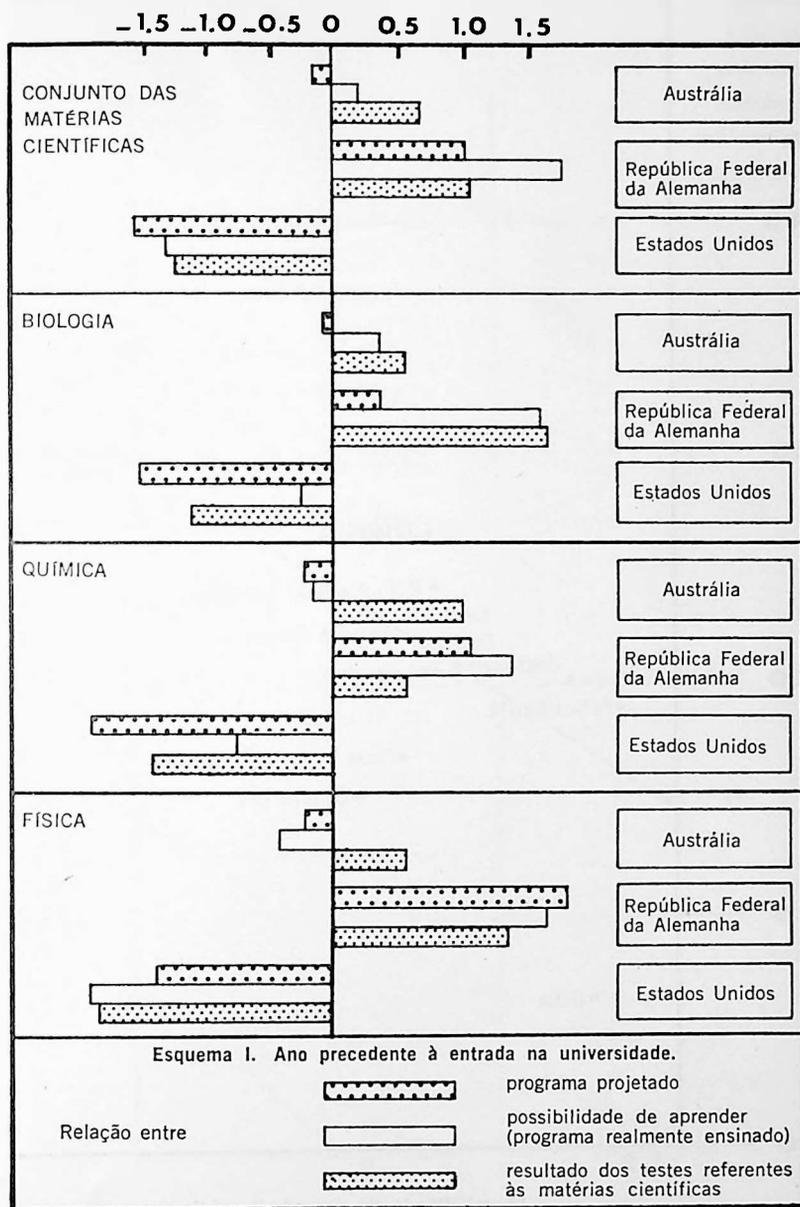
	MEIO FAMILIAR IDADE SEXO	TIPO DE ESCOLA TIPO DE PROGRAMA	ESCOLA PROFESSOR	DIVERSOS	VOCABULÁRIO	COMPREENSÃO DE LEITURA	TOTAL EM 100		MEIO FAMILIAR IDADE SEXO	TIPO DE ESCOLA TIPO DE PROGRAMA	ESCOLA PROFESSOR	DIVERSOS	VOCABULÁRIO	COMPREENSÃO DE LEITURA	TOTAL EM 100
Austrália	13,4	3,3	20,4	6,6	8,1	—	51,8		41,6	7,8	15,6	3,7	5,1	0,0	73,8
Bélgica (L. Fr.)	11,5	8,2	23,6	4,6	1,2	4,7	53,8		—	—	—	—	—	—	—
Bélgica (L. Fl.)	16,1	1,8	14,7	10,3	4,0	8,1	55,0		42,4	3,8	33,8	6,7	0,0	0,0	86,7
Chile	18,7	3,4	7,7	2,0	4,1	3,1	39,0		55,8	8,0	17,0	2,1	4,2	0,9	88,0
Inglaterra	12,9	1,6	41,2	5,2	3,5	5,0	69,4		34,0	12,0	28,1	1,3	1,6	0,0	77,0
Rep. Fed. da Alemanha	13,2	11,5	7,5	6,5	3,0	—	41,7		46,8	12,5	12,3	0,8	6,1	0,0	78,5
Finlândia	24,9	19,3	7,2	4,2	4,1	4,5	64,2		45,5	6,8	11,6	1,4	6,6	2,0	73,9
França	15,9	25,9	4,5	2,6	3,2	—	52,1		26,7	48,8	5,8	2,0	2,0	0,0	85,3
Hungria	11,4	13,4	9,7	6,6	3,7	7,0	51,8		55,7	12,2	9,9	1,6	8,6	0,0	88,0
Índia	4,0	4,4	17,1	0,5	5,5	2,2	33,7		5,3	2,4	44,8	6,1	6,3	0,0	64,9
Irã	3,3	0,0	4,0	4,1	3,8	7,4	22,6		31,7	0,0	8,0	10,4	0,0	0,0	50,1
Itália	9,6	2,2	15,7	2,8	3,2	5,7	39,2		22,8	0,0	13,4	11,0	6,9	0,5	54,6
Países-Baixos	21,1	5,3	30,7	5,4	1,6	3,1	67,2		—	—	—	—	—	—	—
Nova Zelândia	12,9	1,3	30,7	9,3	4,5	4,8	63,5		41,5	3,6	28,2	10,1	0,0	0,8	84,2
Escócia	19,0	1,3	34,0	8,4	4,5	2,4	69,6		46,2	2,2	26,8	7,3	5,2	1,9	89,6
Suécia	18,1	8,2	20,4	5,3	6,6	5,4	64,0		46,4	11,8	30,1	2,2	1,6	2,0	94,1
Taiilândia	—	—	—	—	—	—	—		—	—	—	—	—	—	—
Estados Unidos	18,4	8,8	8,1	3,9	10,8	—	50,0		49,4	2,1	15,6	5,2	5,0	0,0	77,3

Entre alunos  
Blocos

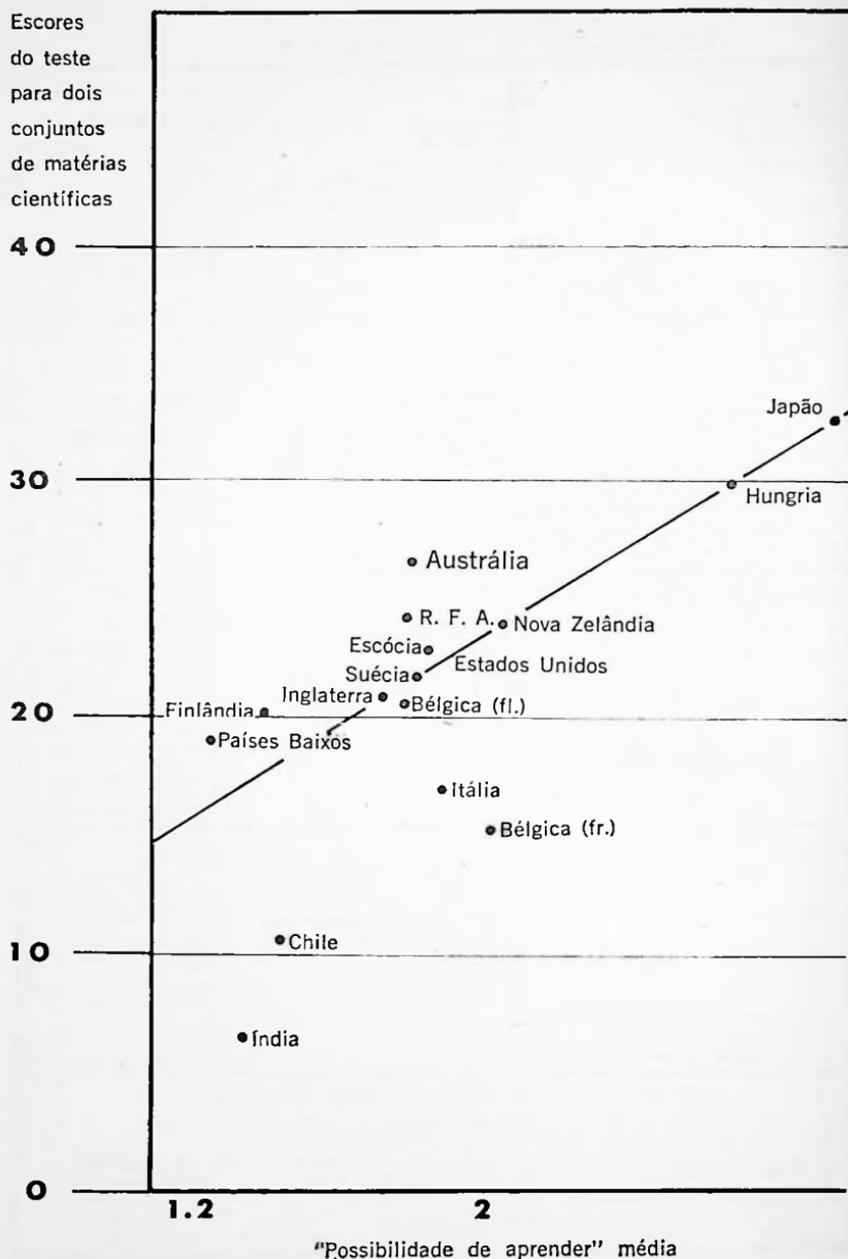
Interescolas  
Blocos



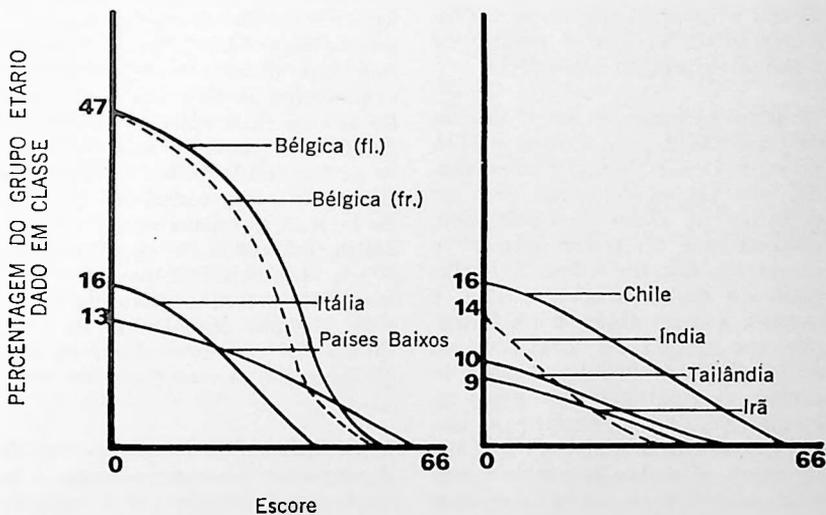
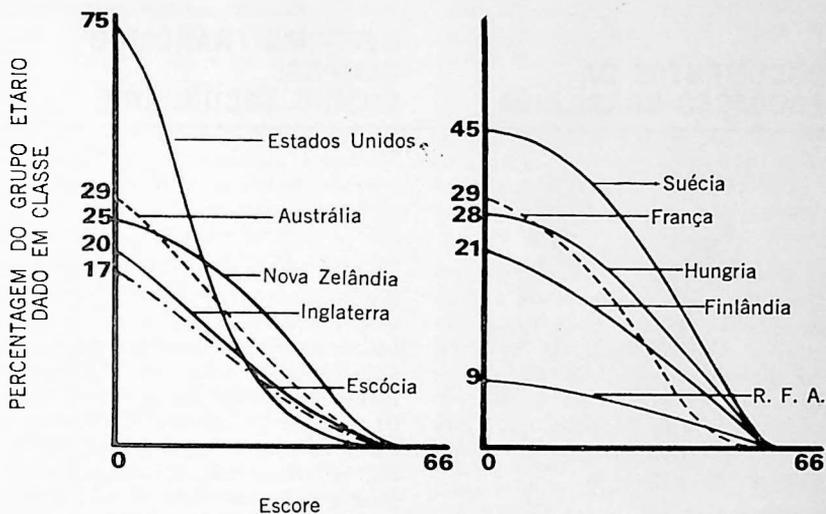
Esquema I. Gráfico dos escores padronizados



Esquema II. População II (alunos de 14 anos). Escores do teste para o conjunto das matérias científicas.



Esquema III. Frequências acumuladas em percentagem do grupo etário em classe final, para as matérias científicas.



Dando seqüência à divulgação retrospectiva das reformas de ensino no Brasil, apresentamos neste número a Consolidação da Reforma do Ensino Secundário da gestão Francisco Campos, com a respectiva Exposição de Motivos, que situa em termos doutrinários os rumos desse nível de ensino.

### 1. Exposição de Motivos

Sr. Chefe do Governo Provisório:

Tenho a honra de submeter à consideração de V. Exa. o projeto de reforma do ensino secundário.

De todos os ramos de nosso sistema de educação é, exatamente, o ensino secundário o de maior importância, não apenas do ponto de vista quantitativo, como do qualitativo, destinando-se ao maior número e exercendo, durante a fase mais propícia do desenvolvimento físico e mental, a sua influência na formação das qualidades fundamentais da inteligência, do julgamento e do caráter. A finalidade do ensino secundário é, de fato, muito mais ampla que se costuma atribuir-lhe. Via de regra, o ensino secundário tem sido considerado entre nós como um

simples instrumento de preparação dos candidatos ao ensino superior, desprezando-se, assim, a sua função eminentemente educativa que consiste, precisamente, no desenvolvimento das faculdades de apreciação, de juízo e de critério, essenciais a todos os ramos da atividade humana, particularmente no treino da inteligência em colocar os problemas nos seus termos exatos e procurar as suas soluções mais adequadas. O importante, porém, é que o ensino superior acabou por transformar-se em uma finalidade puramente externa e convencional do ensino secundário, isto é, este, finalmente, dominado pela absorvente preocupação do primeiro, perdendo as suas características próprias e específicas, passando a ser um curso de finalidade exclusivamente utilitário, despido, assim, da finalidade interna, fundamentalmente educativa, em torno da qual exercesse o seu insubstituível papel na formação intelectual e moral da juventude, deviam organizar-se as disciplinas do seu *curriculum*, os seus programas e os seus processos didáticos.

Uma última fase nesse processo de degeneração do ensino secundário, ainda condicionada por aquela es-

treita e mesquinha concepção da sua finalidade, vem a ser, afinal, o estado de dissolução em que ele se encontra no presente, reduzido a uma chancelaria de exames ou a um mero curso de passagem, que em si não encontra motivos e fins que o justifiquem e orientem, todo ele voltado para sua finalidade externa e convencional, em cuja fonte, certamente, não poderá embeber-se dos princípios essenciais à reorganização de seus planos e à indispensável retificação do seu espírito, tornando, pela ação absorvente dos objetos externos que o orientam, excessivamente pragmático e utilitário, mas unilitário e pragmático no pior sentido da expressão.

O curso superior, como exclusiva finalidade do ensino secundário, acabou por transformá-lo em mero curso de passagem, tendo como objetivo próximo os exames. Eis como a defeituosa, estreita e mesquinha concepção do ensino secundário, como simples etapa de preparação para a matrícula nos cursos superiores, desconhecendo, assim, as suas virtudes específicas e a sua finalidade interna, de caráter educativo, teve como resultado a deplorável situação que se encontra entre nós a educação secundária, reduzida ao esqueleto das provas finais, estas mesmas desmoralizadas por uma prática desonesta, cujos vícios, ao invés de convalescer com o tempo, e as denúncias e acusações que contra eles se repetem cada dia com a maior frequência e em tom de crescente veemência, agravam-se com a sua reiteração, ameaçando subverter, já não digo o edifício, porque deste já restam apenas as ruínas, mas as próprias ruínas da construção em estado de desabamento.

O mesmo espírito que transformou o ensino secundário em mera chancelaria de exames, concorre para

abastardar, desmoralizar e nulificar o sistema por ele instituído. Se o ensino secundário não tem finalidade própria; se em si mesmo não encontra a sua justificação, razões, motivos e estímulos, que orientem a organização e o desenvolvimento dos seus planos; se é, assim, um simples curso de passagem, tendo como finalidade última a matrícula nos cursos superiores e como objetivo próximo os exames de fim de ano, a sua tendência há de ser necessariamente, como até agora tem sido, reduzir, simplificar, esquematizar, o quanto possa, as linhas do seu esqueleto, de maneira que subsistam apenas os traços úteis e significativos, isto é, aqueles que, dada a finalidade a que o ensino secundário se destina, com ela o articulem direta e imediatamente. Ora, a finalidade do ensino secundário é a matrícula nos cursos superiores; que é, portanto, que mais direta e imediatamente articula o ensino secundário com esta finalidade se não os exames? Estes, por conseguinte, passam a ser o objetivo absorvente e próximo do ensino secundário. O exame, porém, despido da perspectiva anterior do curso no qual não encontra o seu motivo, a sua justificação e os seus pressupostos, todos exteriores em relação a ele, o exame se transforma em um ato com finalidade própria, concentrando em si todo o absorvente interesse dos alunos e tendendo, por força da finalidade imediata que lhe confere sentido e utilidade, a transformar-se em um processo puramente mecânico e convencional.

Em resumo: o ensino secundário é um simples curso de passagem e um mero sistema de exames destituído de virtudes educativas e reduzido às simples linhas essenciais de sua estrutura estreitamente pragmática e utilitária de instrumento de acesso aos cursos superiores.

O primeiro ato que se impõe na reconstrução do ensino secundário é o de conferir-lhe, de modo distinto e acentuado, um caráter eminentemente educativo.

430

A sua finalidade exclusiva não há de ser a matrícula nos cursos superiores, o seu fim, pelo contrário, deve ser a formação do homem para todos os grandes setores da atividade nacional, construindo no seu espírito todo um sistema de hábitos, atitudes e comportamentos que o habilitem a viver por si mesmo e a tomar em qualquer situação as decisões mais convenientes e mais seguras. Muito de propósito atribuo ao ensino secundário a função de construir um sistema de hábitos, atitudes e comportamentos, ao invés de mobilizar o espírito de noções e de conceitos, isto é, dos produtos acabados, com os quais a indústria usual do ensino se propõe formar o estoque dos seus clientes. A educação do homem não se fará jamais mediante o sistema de receptividade passiva, pelo qual se vem degradando, no ensino secundário, a inteligência da juventude. A massa de conhecimentos, posta à disposição do aluno, já preparada, cozida e digerida, não contribuirá para o desenvolvimento das qualidades nobres do julgamento e do critério, qualidades ativas e dinâmicas, que lhe servirão na vida para identificar as novas situações em que se encontrar, modificá-las, utilizá-las e dar-lhes a solução apropriada.

A qualidade da educação não se mede pelo volume das noções e dos conceitos; estes, pelo contrário, quando inculcados pelos processos usuais do ensino, constituem falsas aquisições, pelas quais os seus possuidores, no sistema de trocas que funciona na vida real, não obterão valores autênticos e úteis.

A verdadeira educação concentra o seu interesse antes sobre os processos de aquisição do que sobre o objeto que eles têm em vista, e a sua preferência tende não para a transmissão de soluções já feitas, acabadas e formuladas, mas para as direções do espírito, procurando criar, com elementos constitutivos do problema ou da situação de fato, a oportunidade e interesse pelo inquérito, a investigação e o trabalho pessoal em vista da solução própria e adequada e, se possível, individual e nova.

Essas as imperativas exigências de um verdadeiro sistema de educação. Tais exigências crescem ainda de importância, considerando-se que o mundo contemporâneo é um mundo em estado de movimento e mudança, em que dia a dia se acentua a necessidade de rever as soluções anteriores, dar novas soluções a situações novas e imprevistas e reconstruir os sistemas de noções e de conceitos de maneira a assegurar a consistência do seu contexto em face de novas situações e experiências.

Até recentemente, a instrução visava transmitir soluções feitas e acabadas, porque à base do sistema de educação residia o pressuposto de que o mundo era intemporal, isto é, mesmo o imutável mundo do passado, tecido de experiências e de situações de cuja recorrência se compunham o presente e o futuro.

A humanidade, porém, verifica que começou para ela uma época de transformações e de mudança. O mundo se encontra largamente aberto diante dos espíritos, e o presente e o futuro, ao invés de constituírem aquele tecido de recorrências, graças ao qual os problemas e as situações continuam a ser os mesmos e a satisfazer-se com as mesmas soluções, apresentam cada dia aspectos com-

plexos e novos, que demandam não apenas as noções e os conceitos adquiridos se não qualidades, hábitos, processos, atitudes e comportamentos de espírito capazes de inquirir, investigar, compreender e orientar no sentido de soluções novas, próprias e seguras.

O homem mais capaz, nas condições do mundo contemporâneo, não é aquele que dispõe de um repertório de respostas aprendidas nas escolas para um grande número de questões que, ele espera, lhe serão propostas pela vida real, mas aquele em cujo espírito a educação construir um vigoroso sistema de hábitos e de tipos definidos e precisos de reação, de modo que as situações novas que lhe criar a vida possam ser rápida e seguramente elaboradas no sentido de soluções concretas e adequadas. Visando, portanto, os processos de aquisição, de preferência às aquisições, pois que estas envelhecem e passam e aqueles continuam a funcionar utilmente no sentido de novas aquisições, a educação, para ser eficaz e valiosa, ao invés de assentar sobre bases estáticas, tem de orientar o seu centro de gravidade para uma base ativa, móvel e dinâmica, visando mais aos pontos de vista, às atitudes de espírito, aos métodos e processos de ataque do que às noções, aos conceitos e aos produtos acabados do ensino, isto é, às soluções transmitidas pelos viciosos sistemas usuais de comunicação entre professor e aluno.

Ora, o nosso sistema de educação tem consistido até agora em mobilizar o espírito de noções e de conceitos passivamente recebidos pelo estudante. O que acontece é que tais noções e conceitos não fazem parte do seu contexto de experiência, não funcionando, pois, para os fins a que se destinam, isto é, para orientar e condicionar a sua condu-

ta ou seu comportamento intelectual. Na educação funcional, a única cujos processos não deformam ou esterilizam o espírito da juventude, tem-se por adquirido um conceito quando este funciona na oportunidade certa e com precisão e segurança, quando somos capazes de praticá-lo, isto é, de servirmo-nos dele como instrumento.

A função da escola, porém, cresce ainda de vulto com as transformações por que vem passando a vida contemporânea. A escola tende a ser, cada vez mais, a única agência de educação da infância e da juventude. Até recentemente, a família e a pequena comunidade supriam as deficiências da escola, particularmente no que se refere à parte de informações. Nas grandes cidades, porém, ou na medida em que crescem e se diferenciam as aglomerações humanas, a parte de informações que a criança ou o jovem adquiria pelo simples fato de viver em contato com a realidade de todo o dia, tem de ser suprida pela escola. Com a crescente complexidade da vida e, particularmente, dos processos industriais, com a facilidade e a rapidez das comunicações, os processos, principalmente os de produção, tendem a separar-se em diversas fases, de maneira que, ao contrário das épocas anteriores em que era possível acompanhá-los no seu desdobramento e formar dos homens uma vista de conjunto, contemporaneamente nos grandes centros torna-se impossível aos jovens conhecê-los de vista, só chegando ao seu conhecimento na sua fase final, isto é, no objeto que resulta do seu funcionamento. Todo o funcionamento, porém, se passa longe das suas vistas. Como compreendê-lo, pois, se a escola não cuidar desta parte informativa, não, porém, descrevendo-a por palavras, senão por experiências e demonstrações?

Da mesma maneira, com o alargamento e a ampliação dos espaços sociais diminui dia a dia a influência educativa da família e da comunidade, aumentando, assim, as responsabilidades da escola na educação dos seus alunos. Tal educação, porém, não poderá ser feita senão pelos processos verdadeiramente educativos, isto é, não a transformando em objeto ou disciplina de dissertação, de preleção ou conferência, mas organizando socialmente a escola, de maneira que as técnicas ou processos de funcionamento das associações humanas sejam adquiridos de modo funcional, isto é, efetivamente práticos.

Da mesma forma no que se refere às exigências que a democracia faz à educação. De nada valerá, como até agora não valeu, criar no curso secundário uma cadeira de educação moral, cívica ou política. Será mais uma oportunidade de transmitir noções e conceitos acabados, envolvidos em fórmulas definitivas. Serão aquisições de caráter puramente formal, sem nenhuma consistência com o texto de experiência do estudante e, portanto, destituídos de qualquer influência sobre a sua atitude ou seu comportamento. Uma noção só se terá por efetivamente adquirida se funciona adequadamente, isto é, se determina ou condiciona uma conduta ou uma prática. Só aprendemos o que praticamos. Se, portanto, é dever da escola formar cidadãos ou educar para a democracia, ela só o fará não por meio de pregações, sermões, conferências ou lições, mas organizando-se democraticamente e praticando, de modo efetivo e prático, a democracia.

Assim, com as demais modalidades da educação.

Cumpra, pois, operar no nosso ensino secundário essa renovação es-

sencial, para que ele se transforme realmente no que deve ser, isto é, em ensino educativo que venha a ser efetivamente útil no manejo futuro das realidades e dos fatos da vida prática.

Aí estão os déficits capitais do nosso ensino secundário e o ponto por onde deve começar o trabalho de reconstrução.

Certamente, esse trabalho será penoso e demorado, particularmente pela razão de que o Brasil não cuidou até agora de formar o professorado secundário, deixando a educação da sua juventude entregue ao acaso da improvisação e da virtuosidade, sendo inacreditável que nenhum esforço haja sido tentado naquela direção, apesar dos reclamos e das exigências dia a dia crescentes do nosso sistema de educação, gasto, assim, até a medula por um funcionamento inteiramente absurdo e irracional.

Na reforma do ensino superior tive ocasião de propor a V. Ex.<sup>a</sup> as medidas convenientes à reparação desse estado de coisas, sugerindo a criação da Faculdade de Educação, Ciências e Letras, que urge se instale o quanto antes, ainda que com sacrifícios. Entretanto, é força confessar que, malgrado não houvermos voltado a nossa atenção para a formação da docência secundária, não se torna de todo impossível com os elementos de que dispomos fazer alguma coisa de melhor do que o até aqui realizado.

As qualidades de inteligência, a boa vontade e o devotamento de grande parte dos professores secundários são a garantia de que, dada a orientação e o rumo aconselháveis, serão capazes de transformar, em alguns anos, os nossos métodos e processos de ensino, de maneira a operar na

instrução secundária a revolução que as exigências e as pressões da vida contemporânea estão a exigir do nosso sistema de educação. É indispensável, porém, para esse efeito, que, em primeiro lugar, seja tomada efetivamente a sério a questão do ensino secundário; sejam, ainda, remodelados os seus programas e os seus planos e dilatado o período em que têm de ser executados.

Certamente, um ensino que tenha por base a memorização, por fim a comunicação de noções, de conceitos e de fórmulas, um ensino, finalmente, que considere o espírito como um frigorífico destinado a conservar o material morto de categorias, fórmulas e soluções, pode ser ministrado em tempo muito mais curto do que aquele que tem por fim desenvolver e alargar o espírito, ensinar e exercer os processos de aquisição, fazer funcionar os conceitos propondo problemas e questões, em cujo contexto tenham oportunidade de entrar em ação, um ensino, finalmente, que se proponha desenvolver-se sobre bases dinâmicas, no seguro pressuposto de que só se aprende o que se pratica.

Tal processo requer, como é intuitivo, maior período de duração. É esta a primeira novidade da reforma, que dispõe seja feito o curso secundário em sete anos, ao invés de cinco ou seis, como até aqui.

Os planos de estudo passam, também, a ser remodelados, permitindo a duração do curso melhor seriação das matérias, cujo crescimento se fará, assim, mais lentamente e, portanto, com maior proveito e segurança. Foi possível, também, graças ao aumento na duração do curso, dar a devida importância ao estudo das ciências físicas e naturais, sendo o conhecimento dos seus métodos e dos processos mentais que eles

implicam cada vez mais úteis e necessários. O curso foi dividido em duas partes, a primeira de cinco anos, que é a comum e fundamental, e a segunda, de dois anos, constituindo a necessária adaptação dos candidatos aos cursos superiores e dividida em três seções. Estas seções se constituirão de matérias agrupadas de acordo com a orientação profissional do estudante. Para não levar, porém, muito longe a especialização, haverá matérias comuns às três, justamente destinadas à cultura geral, terreno necessário à aproximação dos homens, cujos rumos profissionais já tendem a distanciá-los.

433

Outra grande falha na organização do nosso ensino secundário é, incontestavelmente, a fiscalização dos estabelecimentos que pretendem a equiparação dos modelos oficiais. O recrutamento de inspetores se tem feito até agora por processos absolutamente inidôneos. Dele haveria, pois, de resultar a inidoneidade da fiscalização.

O único defeito, porém, não está no recrutamento dos fiscais. Estes, por melhor que fosse o sistema de seleção, não poderiam, evidentemente, propor-se exercer funções de fiscalização e de assistência técnica ao ensino secundário em sua totalidade. No atual regime, com efeito, o inspetor deveria, para que a sua fiscalização e assistência fossem eficazes, ser a um só tempo conhecedor e perito de todos os ramos do ensino secundário, desde o lingüista até o matemático. O absurdo da exigência explica o fracasso e a inutilidade da fiscalização tal como se encontra organizada. O projeto de reforma procurou remediar essa deplorável situação, dividindo a inspeção em três seções: a) de letras; b) a de ciências matemáticas, físicas e químicas; c) a de ciências biológicas e sociais.

Torna-se, assim, possível exercer uma fiscalização exigente e rigorosa, ao mesmo tempo que uma assistência útil no que se refere à orientação do ensino. Os inspetores passarão a ser recrutados por concurso de provas, que versarão sobre as matérias da seção a que se propõem além das relativas à metodologia geral e à especial das disciplinas de cada grupo.

Previendo a dificuldade, por falta de professores, de organizar-se em todos os estabelecimentos fiscalizados o curso complementar, o projeto permite que o colégio sujeito à fiscalização se limite ao curso fundamental. Além disso, tendo em vista a mesma consideração, o projeto permite que as escolas de ensino superior ministrem, em curso anexo, o ensino relativo às matérias do curso complementar.

São essas, Sr. Chefe do Governo, em linhas gerais, as providências que o projeto ora submetido à consideração de V. Ex.<sup>ca</sup> consubstancia em seus artigos. Estou certo de que múltiplas serão as dificuldades a vencer na obra que o Governo se propõe, de reconstrução, em novas bases, do ensino secundário. O espírito e os princípios, em nome dos quais a revolução ascendeu ao poder, a constituem, porém, em irrecusável obrigação de cuidar, com o maior rigor e o mais apurado devotamento da obra, capital para o Brasil, de remodelar o seu sistema de educação, do qual dependem não apenas os destinos da nossa cultura moral e intelectual, senão o nosso desenvolvimento econômico e o crescimento da nossa riqueza pública e privada.

Rio de Janeiro, abril de 1931.

## 2. Texto legal \*

DECRETO Nº 21.241 — DE 4 DE ABRIL DE 1932 \*\*

*Consolida as disposições sobre a organização do ensino secundário e dá outras providências*

O Chefe do Governo Provisório da República dos Estados Unidos do Brasil decreta:

### TITULO I

#### Ensino secundário

##### CAPÍTULO I

###### *Dos Cursos e da Seriação*

Art. 1.º O ensino secundário, oficialmente reconhecido, será ministrado no Colégio Pedro II e em estabelecimentos sob regime de inspeção oficial.

Art. 2.º O ensino secundário compreenderá dois cursos seriados: fundamental e complementar.

Art. 3.º Constituirão o curso fundamental as disciplinas abaixo indicadas, distribuídas em cinco anos, de acordo com a seguinte seriação:

1ª série: Português — Francês — História da Civilização — Geografia — Matemática — Ciências físicas e naturais — Desenho — Música (canto orfeônico).

2ª série: Português — Francês — Inglês — História da Civilização — Geografia — Matemática — Ciências

\* Publicado no *Diário Oficial* de 9-4-1932, p. 6666-6572.

\*\* As retificações aos artigos 12, 22, 42, 66, 67 e 95, publicadas no *Diário Oficial* de 19-4-1932, já estão incorporadas neste texto.

físicas e naturais — Desenho — Música (canto orfeônico).

3ª série: Português — Francês — Inglês — História da Civilização — Geografia — Matemática — Física — Química — História natural — Desenho — Música (canto orfeônico).

4ª série: Português — Francês — Inglês — Latim — Alemão (facultativo) — História da Civilização — Geografia — Matemática — Física — Química — História natural — Desenho.

5ª série: Português — Latim — Alemão (facultativo) — História da Civilização — Geografia — Matemática — Física — Química — História natural — Desenho.

Parágrafo único. Além das disciplinas constantes da seriação instituída neste artigo, os estabelecimentos de ensino secundário poderão ministrar o ensino facultativo de outras, uma vez que não seja alterado o regime de horas semanais referido no art. 34.

Art. 4º O curso complementar, obrigatório para os candidatos à matrícula em determinados institutos de ensino superior, será feito em dois anos de estudo intensivo, com exercícios e trabalhos práticos individuais, e compreenderá as seguintes disciplinas: Alemão ou Inglês, Latim, Literatura, Geografia, Geofísica e Cosmografia, História da Civilização, Matemática, Física, Química, História natural, Biologia geral, Higiene, Psicologia e Lógica, Sociologia, Noções de Economia e Estatística, História da Filosofia e Desenho.

Art. 5º Para os candidatos à matrícula no curso jurídico são disciplinas obrigatórias:

1ª série Latim — Literatura — História da Civilização — Noções de Economia e Estatística — Biologia geral — Psicologia e Lógica.

2ª série: Latim — Literatura — Geografia — Higiene — Sociologia — História da Filosofia.

Art. 6º Para os candidatos à matrícula nos cursos de medicina, farmácia e odontologia são disciplinas obrigatórias:

1.ª série: Alemão ou Inglês — Matemática — Física — Química — História natural — Psicologia e Lógica.

2ª série: Alemão ou Inglês — Física — Química — História natural — Sociologia — Desenho.

Art. 7º Para os candidatos à matrícula nos cursos de engenharia ou de arquitetura são disciplinas obrigatórias:

1.ª série: Matemática — Física — Química — História natural — Geografia e Cosmografia — Psicologia e Lógica.

2ª série: Matemática — Física — Química — História natural — Sociologia — Desenho.

Art. 8º O regulamento da Faculdade de Educação, Ciências e Letras discriminará quais as disciplinas do curso complementar que serão exigidas para matrícula em seus cursos.

Art. 9º Durante o ano letivo haverá ainda, nos estabelecimentos de ensino secundário, exercícios de Educação física obrigatórios para todas as classes.

Art. 10. Os programas do ensino secundário, bem como as instruções sobre os métodos de ensino, expedidos pelo Ministério da Educação e Saúde Pública, serão revistos, de três em três anos, por uma comissão designada pelo ministro.

§ 1º A comissão de que trata este artigo serão remetidas as propostas elaboradas pela Congregação do Colégio Pedro II, bem como os resultados de inquéritos realizados pelo Departamento Nacional do Ensino entre os professores dos estabelecimentos equiparados e sob o regime de inspeção.

§ 2º Os programas serão organizados de modo que o ensino da matéria neles contida possa ser ministrado no decurso do respectivo ano letivo.

Art. 11. O curso complementar poderá ser organizado no Colégio Pedro II e, também, a juízo do Conselho Nacional de Educação e mediante inspeção especial, nos estabelecimentos de ensino secundário equiparados ou livres, que oferecerem, quer em instalações quer na constituição do corpo docente, garantias bastantes à eficiência do seu funcionamento.

§ 1º Enquanto não forem em número suficiente os cursos complementares organizados nos termos deste artigo, poderão ser mantidas, anexas aos institutos superiores federais e equiparados, as séries correspondentes à respectiva adaptação didática.

§ 2º Os programas de ensino do curso complementar serão organizados e expedidos nos termos do artigo 10.

Art. 12. Para a regência das disciplinas do curso complementar, le-

cionadas em curso anexo a qualquer instituto superior, terão preferência, de acordo com as suas habilitações, professores e docentes livres do mesmo, anualmente designados pelo respectivo Conselho técnico-administrativo.

§ 1º Nos institutos federais de ensino superior, a remuneração devida aos docentes pela regência de disciplinas do curso complementar correrá por conta da renda do mesmo curso e, eventualmente, por conta da renda dos referidos institutos.

§ 2º Esta remuneração não será inferior à gratificação nem superior ao ordenado de catedrático.

## CAPÍTULO II

### *Do Corpo Docente do Colégio Pedro II*

Art. 13. O corpo docente do Colégio Pedro II será constituído por professores catedráticos, professores contratados e auxiliares de ensino.

Parágrafo único. Os vencimentos e outras vantagens suplementares, concedidas aos membros do corpo docente do Colégio Pedro II, serão fixados em tabelas de acordo com a natureza do ensino e a extensão do trabalho exigido.

Art. 14. Os professores catedráticos do Colégio Pedro II serão nomeados por decreto do Governo Federal e escolhidos entre diplomados pela Faculdade de Educação, Ciências e Letras, mediante concurso de provas e de títulos.

Parágrafo único. O concurso, de que trata este artigo, será realizado de acordo com instruções oportunamente expedidas pelo Ministro da Educação e Saúde Pública.

Art. 15. Enquanto não houver diplomados pela Faculdade de Educação, Ciências e Letras, o cargo de professor no Colégio Pedro II será provido por concurso, nas condições estabelecidas para a escolha dos catedráticos dos institutos de ensino superior, devendo ser indicados pelo Conselho Nacional de Educação os três membros da comissão examinadora estranhos à Congregação.

Art. 16. O professor será nomeado por 10 anos, findos os quais, sendo candidato à recondução no cargo, haverá novo concurso, a que só poderão concorrer, além dele, professores de outros estabelecimentos de ensino secundário, cuja nomeação também tenha sido feita mediante concurso.

§ 1º O julgamento deste concurso será feito por uma comissão, escolhida nos termos do artigo anterior, e constará da apreciação de publicações originais ou didáticas e quaisquer outros trabalhos científicos ou literários apresentados pelos candidatos.

§ 2º Não sendo candidato à recondução o professor cujo mandato termina, o concurso será de título e de provas e se processará nos termos do artigo anterior.

Art. 17. Os professores contratados serão incumbidos da orientação e fiscalização do ensino de línguas vivas, mediante contrato firmado com o Ministério da Educação e Saúde Pública.

§ 1º Os vencimentos atribuídos aos professores contratados serão de doze contos anuais, devendo o respectivo contrato ser proposto pelo diretor da seção do Colégio Pedro II à qual devam prestar serviços.

§ 2º Os professores contratados, nos termos deste artigo, terão co-

mo auxiliares professores, brasileiros ou estrangeiros admitidos anualmente por portaria de contrato, os quais terão a seu cargo turmas de 15 a 20 alunos.

Art. 18. O professor de Música do Colégio Pedro II será contratado de acordo com disposições do respectivo regulamento.

Parágrafo único. Os exercícios de Educação física do Colégio Pedro II ficarão a cargo dos atuais professores e dos profissionais que para este fim forem contratados.

Art. 19. Os auxiliares de ensino serão nomeados pelo diretor da seção do Colégio Pedro II, a que pertencerem as disciplinas a cujo ensino devam prestar concurso.

§ 1º As nomeações dos auxiliares de ensino, nos termos deste artigo serão feitas mediante indicação dos professores catedráticos com os quais devam cooperar e de cuja confiança dependa a respectiva permanência no cargo.

§ 2º O número dos auxiliares de ensino variará de acordo com as necessidades didáticas das disciplinas, principalmente das que exijam trabalhos de gabinete ou de laboratório.

§ 3º Aos auxiliares de ensino caberão atribuições, prerrogativas e vencimentos que serão discriminados no regulamento do Colégio Pedro II.

### CAPÍTULO III

#### *Da Admissão ao Curso Secundário*

Art. 20. O candidato à matrícula na 1ª série de estabelecimento de ensino secundário prestará exame de admissão na segunda quinzena de fevereiro.

§ 1º A inscrição neste exame será feita de 1º a 15 do referido mês, mediante requerimento firmado pelo candidato ou seu representante legal.

§ 2º Constarão do requerimento a idade, filiação, naturalidade e residência do candidato.

§ 3.º O requerimento virá acompanhado de atestado de vacinação antivariólica recente e do recibo de pagamento da taxa de inscrição.

Art. 21. O candidato a exame de admissão deverá provar, por certidão do registro civil, ter a idade de 11 anos ou que a completará até 30 de junho do ano em que requerer inscrição.

Art. 22. Não será permitida inscrição em exame de admissão, na mesma época, em mais de um estabelecimento de ensino secundário, sendo nulos os exames realizados com transgressão deste dispositivo.

Art. 23. O exame de admissão se realizará no estabelecimento de ensino em que o candidato pretender matrícula.

§ 1º O exame de admissão prestado no Colégio Pedro II, ou nos estabelecimentos mantidos pelos Governos estaduais, será válido para a matrícula na 1ª série de outros estabelecimentos de ensino secundário.

§ 2º Em casos excepcionais de mudança de residência devidamente comprovada, a juízo do diretor do Departamento Nacional do Ensino, poderá ser permitida a matrícula na 1ª série de estabelecimento sob regime de inspeção ao candidato que houver prestado o exame de admissão em estabelecimento submetido ao mesmo regime.

Art. 24. O exame de admissão constará de provas escritas, uma de português (redação e ditado) e outra de aritmética (cálculo elementar), e de provas orais sobre elementos dessa disciplina e mais sobre rudimentos de Geografia, História do Brasil e Ciências naturais.

Parágrafo único. A banca examinadora será constituída, no Colégio Pedro II, por três professores do mesmo, designados pelo diretor; nos estabelecimentos sob o regime de inspeção por três professores do respectivo quadro docente sob a fiscalização do inspetor do estabelecimento.

Art. 25. O Departamento Nacional do Ensino expedirá instruções que regulem o processo e julgamento dessas provas.

## CAPÍTULO IV

### *Do Regime Escolar*

Art. 26. A matrícula no curso secundário será processada de 1º a 14 de março.

Art. 27. O requerimento de matrícula virá instruído com os seguintes documentos:

a) certificado de habilitação no exame de admissão, para matrícula na 1ª série, ou certificado de habilitação na série anterior para matrícula nas demais séries;

b) atestado de sanidade, especificando que o candidato não sofre de doenças contagiosas da vista;

c) recibo de pagamento da taxa de matrícula.

Parágrafo único. No caso de transferência, o documento referido na alínea *a* será substituído pela guia de transferência.

Art. 28. A transferência será permitida de um para outro estabelecimento de ensino secundário e só se efetuará nos períodos de férias referidos no art. 32.

§ 1.º A transferência se fará mediante guia expedida pelo estabelecimento de ensino em que esteja matriculado o aluno, e da qual deverá constar minuciosa informação sobre sua vida escolar, de acordo com o modelo expedido pelo Departamento Nacional do Ensino.

§ 2.º Pela guia de transferência o estabelecimento só poderá cobrar a taxa constante da tabela anexa a este decreto.

§ 3.º As guias de transferência, para que possam produzir efeito, deverão ser visadas no Departamento Nacional do Ensino ou na inspetoria regional a que pertencer o estabelecimento de ensino que a expediu.

Art. 29. Será permitida, no Colégio Pedro II e nos estabelecimentos a ele equiparados, a matrícula de alunos transferidos de estabelecimentos estrangeiros de ensino, se ficar oficialmente comprovado que os certificados exibidos são válidos para a matrícula em cursos oficiais de ensino superior do país em que forem expedidos.

§ 1.º Os certificados, de que trata este artigo, deverão estar autenticados pela competente autoridade consular brasileira ou pelo representante diplomático do país em que estiver situado o instituto de ensino cursado pelo candidato.

§ 2.º Aceita a transferência, será o candidato classificado na série do curso secundário correspondente à que tenha cursado no estrangeiro, submetendo-se, em época legal e pa-

gas as devidas taxas, a exame das disciplinas de que não possua certificado de habilitação e exigidas para a sua adaptação ao curso secundário brasileiro.

Art. 30. O candidato à matrícula em instituto superior de ensino, que apresentar certificado de terminação de curso ginasial feito no estrangeiro, nas condições do artigo anterior, submeter-se-á no Colégio Pedro II ou, nos Estados, em estabelecimento oficial de ensino secundário, na época legal e pagas as devidas taxas, aos exames de Português, Corografia do Brasil e História do Brasil e das matérias do curso complementar, referentes ao instituto superior em que pretenda ingresso e que, pelos programas do ginasio freqüentado pelo candidato, não tenham sido estudadas com o desenvolvimento exigido.

Art. 31. O ano letivo obrigatório começará em 15 de março e terminará em 30 de novembro, não podendo haver modificação dessas datas senão por motivo de força maior, mediante autorização do Ministro da Educação e Saúde Pública.

Parágrafo único. Nos estabelecimentos que iniciem os cursos em data anterior à fixada neste artigo, a execução integral dos programas de ensino deverá ser feita dentro do período letivo obrigatório.

Art. 32. Além dos meses de janeiro e fevereiro e da primeira quinzena de março, será considerada período de férias a segunda quinzena do mês de junho.

Art. 33. O horário escolar será organizado pelo diretor antes da abertura dos cursos, fixada em 50 minutos a duração de cada aula, com intervalo obrigatório de 10 minutos, no mínimo, entre uma e outra.

Parágrafo único. Nos cursos noturnos a duração de cada aula poderá ser limitada em 40 minutos, sendo, porém, obrigatório o intervalo a que se refere este artigo.

Art. 34. Cada turma não terá menos de 20 nem mais de 28 horas de trabalho letivo por semana para as disciplinas da série, excluídos desse tempo os exercícios de Educação física, as aulas de Música e os estudos.

Art. 35. Será obrigatória a frequência das aulas, não podendo prestar exame, no fim do ano, o aluno cuja frequência não atingir a três quartos da totalidade das aulas obrigatórias da respectiva série.

Art. 36. Haverá durante o ano letivo arguições, trabalhos práticos e, ainda, provas escritas parciais, com atribuição da nota, que será graduada de cinco em cinco pontos, de zero a cem.

Art. 37. Mensalmente, a partir de abril, deverá ser atribuída a cada aluno e em cada disciplina, pelo respectivo professor, pelo menos uma nota relativa à arguição ou a trabalhos práticos.

§ 1º A média aritmética das notas atribuídas durante o mês servirá para o cômputo da média anual, que constituirá a nota final de trabalhos escolares.

§ 2º A falta de média mensal, por não comparecimento, qualquer que seja o pretexto, inclusive por doença, equivale a nota zero.

Art. 38. Haverá anualmente em cada classe e para cada disciplina quatro provas escritas parciais — nos meses de maio, julho, setembro e novembro — constituindo a média aritmética dessas quatro notas a nota final de provas parciais.

§ 1º As provas parciais não serão assinadas, mas recolhidas de modo a que possam ser posteriormente identificados os respectivos autores.

§ 2º As provas assinadas ou com qualquer sinal de identificação terão a nota zero.

§ 3º Na realização das provas será obrigatório o emprego de papel de acordo com o modelo indicado pelo Departamento Nacional do Ensino.

§ 4º O aluno que não comparecer a qualquer prova parcial, seja qual for o motivo, terá a nota zero.

§ 5º Não haverá segunda chamada para as provas parciais.

Art. 39. As provas parciais, depois de julgadas pelos professores, serão encerradas, por disciplina e série, em invólucro que será lacrado e rubricado pelo inspetor e por um representante do estabelecimento de ensino.

§ 1º As provas assim acondicionadas serão remetidas ao destino indicado pela Inspeção regional a que pertencer o estabelecimento, onde será feita a revisão das provas e, em seguida, a identificação dos respectivos autores.

§ 2º A nota de cada prova parcial será a média aritmética das notas conferidas pelos professores e pelo inspetor.

§ 3º Os alunos inscritos nas provas parciais, realizadas nos estabelecimentos livres ou sob inspeção preliminar, ficarão sujeitos ao pagamento da taxa de revisão de provas, constante da tabela anexa, devendo os mesmos estabelecimentos efetuar no Departamento Nacional do Ensino o depósito da importância correspondente às taxas cobradas.

§ 4º No Colégio Pedro II e nos estabelecimentos de ensino equiparados caberá aos professores cate-dráticos ou contratados e aos auxiliares de ensino a execução do disposto neste artigo.

Art. 40. Encerrado o período letivo, serão os alunos submetidos a provas finais, que constarão, para cada disciplina, de prova oral ou prático-oral nas matérias que admittirem trabalhos de laboratórios, e versarão sobre toda a matéria do programa.

§ 1º As provas finais serão prestadas perante uma banca examinadora, constituída de três professores do estabelecimento de ensino, sob a fiscalização do respectivo inspetor.

§ 2º A nota da prova final será a média aritmética das notas atribuidas pelos examinadores.

§ 3º Do julgamento da prova final de cada disciplina será feita uma relação, em duas vias, uma das quais será remetida à inspetoria regional.

§ 4º No Colégio Pedro II e nos estabelecimentos de ensino equiparados a constituição das bancas examinadoras e o processo de julgamento das provas finais obedecerão ao disposto nos respectivos regimentos internos.

Art. 41. Será considerado aprovado na última série, ou promovido à série seguinte, o aluno que obtiver, concomitantemente, nota igual ou superior a trinta em cada disciplina e média aritmética igual ou superior a cinqüenta no conjunto das disciplinas obrigatórias da série.

§ 1º A nota final em uma disciplina será a média ponderada das três notas finais de trabalhos escolares, provas parciais e prova final, adotando-se como pesos, respectivamente, os números 1, 8 e 1.

§ 2º A nota final em Desenho será apurada pela média aritmética das notas obtidas em todos os trabalhos propostos durante o ano letivo.

§ 3º A apuração das médias de que trata este artigo, nos estabelecimentos de ensino sob inspeção, será feita pelo respectivo inspetor.

Art. 42. As provas a que se refere o art. 40 serão realizadas em dezembro, e haverá na primeira quinzena de março uma segunda época de exames.

Art. 43. Não será admitido à prova final, quer em primeira, quer em segunda época, o aluno cuja média aritmética das notas finais de trabalhos escolares e das três primeiras provas parciais, no conjunto das disciplinas, seja inferior a trinta.

Art. 44. Aos exames de segunda época somente serão admitidos os alunos que, não tendo comparecido à primeira ou tendo excedido as faltas previstas no art. 35, por motivo de doença ou outro, devidamente comprovado, obtiverem, não obstante, a média exigida no artigo anterior.

§ 1º O julgamento de habilitação ou inabilitação dos alunos, que prestarem exame em segunda época, será feito nos termos do artigo 41 e seus parágrafos.

§ 2º Terminados os exames de segunda época, o inspetor do estabelecimento de ensino deverá remeter à respectiva inspetoria regional um boletim geral, de acordo com o modelo expedido pelo Departamento Nacional do Ensino.

Art. 45. Os alunos inabilitados em primeira ou em segunda época serão considerados repetentes na série em que não lograrem aprovação ou pro-

moção, não lhes sendo permitido matrícula como ouvintes na série seguinte.

§ 1º Os alunos inabilitados, com ou sem deficiência de nota final em uma ou mais disciplinas de qualquer série, ficarão obrigados a satisfazer as exigências relativas a trabalhos escolares, frequência, provas parciais e prova final em todas as disciplinas da série de que forem alunos repetentes.

§ 2º Nas disciplinas, porém, em que os alunos inabilitados nos termos do parágrafo anterior tiverem obtido nota final igual ou superior a 70, ficarão eles dispensados da última prova parcial e da prova final, computando-se para os efeitos de promoção as notas finais obtidas nessas disciplinas no ano anterior.

Art. 46. Os alunos inabilitados em dois anos sucessivos, nos termos do artigo anterior, não serão novamente admitidos à matrícula nos estabelecimentos de ensino secundário oficiais, nem a exame nos estabelecimentos sob inspeção.

Art. 47. O regime escolar no curso complementar obedecerá ao disposto neste capítulo para o curso fundamental realizado no Colégio Pedro II e nos estabelecimentos de ensino secundário equiparados, salvo quanto às provas finais das disciplinas da 2ª série de cada qual das classes de adaptação didática, que deverão ser prestadas, no decurso de um mês antes do início do respectivo ano letivo, nos institutos de ensino superior nos quais os candidatos pretendam matrícula.

§ 1º As provas finais, prestadas nos termos deste artigo, terão o caráter de um concurso de habilitação e nelas só poderão se inscrever os candidatos que, satisfeitas as exigências do art. 35, apresentarem certificado

comprovando terem obtido nota igual ou superior a 30 em cada disciplina e média aritmética igual ou superior a 50 no conjunto das disciplinas.

§ 2º Para os efeitos da expedição do certificado a que se refere o parágrafo anterior, a nota de cada disciplina será a média aritmética da nota final de trabalhos escolares e nas notas das quatro provas parciais.

§ 3º A prova final de que trata o § 1º constará, para cada disciplina, primeiramente, de um exame vago, que deverá abranger a matéria essencial do programa de ensino, e, a seguir, de arguição sobre ponto sorteado, no momento, devendo o candidato ser examinado, pelo menos, por dois examinadores.

§ 4º A ordem de classificação dos candidatos, para os fins de preferência de matrícula nos institutos de ensino superior, será determinada pela média aritmética das notas, assim obtidas, em todas as disciplinas da segunda série da respectiva classe de adaptação didática.

§ 5º Nas séries de universidades, onde for centralizado em um só instituto universitário o ensino das disciplinas do curso complementar, as provas finais das disciplinas da segunda série serão também prestadas nos termos deste artigo e dos parágrafos anteriores, a elas sendo submetidos, não só os alunos do mesmo instituto, como os candidatos procedentes de outros cursos complementares que pretendam matrícula nos institutos da universidade.

Art. 48. As médias aritméticas e ponderadas a que se refere este decreto deverão sempre ser expressas em números inteiros, desprezando-se as frações iguais ou inferiores a  $\frac{1}{2}$  contando-se como unidade as frações maiores do que  $\frac{1}{2}$ .

Art. 49. Os certificados de conclusão do curso fundamental ou complementar, nos estabelecimentos de ensino secundário sob inspeção, para que sejam válidos, deverão ser visados no Departamento Nacional do Ensino, ou na inspetoria regional a que pertencer o estabelecimento que os expediu.

§ 1º Será facultado à direção dos estabelecimentos do ensino secundário negar inscrição às provas finais de qualquer série aos alunos que estiverem em atraso nas suas mensalidades.

§ 2º Nos casos previstos no parágrafo anterior, uma vez prestados os exames e sendo promovido ou aprovado o estudante, não lhe poderá ser negado o respectivo certificado, nem recusada guia de transferência.

§ 3º Só serão expedidos certificados de promoção ou de conclusão de curso aos alunos que houverem satisfeito as exigências do art. 41 deste decreto.

§ 4º Os certificados de exame de admissão e os expedidos nos termos do parágrafo anterior, além de sujeitos ao pagamento das taxas constantes da tabela anexa, deverão obedecer ao modelo expedido pelo Departamento Nacional do Ensino.

## TITULO II

### Inspecção do ensino secundário

#### CAPÍTULO I

*Dos Estabelecimentos Equiparados, Livres e sob Inspecção Preliminar*

Art. 50. Serão oficialmente reconhecidos para o efeito de expedir certificados de habilitação, válidos

para os fins legais, aos alunos neles regularmente matriculados, os estabelecimentos de ensino secundário mantidos por Governo estadual, municipalidade, associação ou particular, observadas as condições abaixo prescritas.

Parágrafo único. A concessão do reconhecimento oficial poderá ser requerida só para o curso fundamental ou para ambos os cursos, fundamental e complementar, satisfeitas, neste caso, as condições do art. 11.

443

Art. 51. A concessão de que trata o artigo anterior será requerida ao Ministro da Educação e Saúde Pública, que fará examinar, em verificação prévia pelo Departamento Nacional do Ensino as condições do estabelecimento, o qual deverá satisfazer os seguintes requisitos essenciais:

I. dispor de edifício, instalações e material didático em acordo com as normas estabelecidas pelo Departamento Nacional do Ensino e aprovadas pelo Ministro da Educação e Saúde Pública;

II. ter corpo docente inscrito no registro de professores;

III. manter na sua direção, em exercício efetivo, pessoa de notória competência e irrepreensível conduta moral;

IV. oferecer garantias financeiras bastantes para o funcionamento durante o período mínimo de dois anos;

V. obedecer à organização didática e ao regime escolar estabelecidos neste decreto.

§ 1º Os requerimentos de pedido de reconhecimento oficial só serão aceitos no mês de dezembro, devendo ser procedidas no decurso de janeiro as verificações dos requisitos constantes das alíneas anteriores.

§ 2º Essas verificações serão feitas por pessoal especialmente comissionado pelo Departamento Nacional do Ensino, devendo os seus resultados constar de relatório elaborado de acordo com as instruções expedidas pelo mesmo Departamento.

444

§ 3º Conforme as exigências constantes da alínea I deste artigo que forem satisfeitas, serão os estabelecimentos, para os efeitos da concessão da inspeção preliminar, classificados nas seguintes categorias: a) deficientes; b) sofríveis; c) regulares; d) bons; e) excelentes.

§ 4º O critério de classificação a que se refere o parágrafo anterior será estabelecido pelo Departamento Nacional do Ensino e aprovado pelo Ministro da Educação e Saúde Pública.

§ 5º As despesas da verificação prévia correrão por conta do estabelecimento requerente e serão arbitradas pelo Departamento Nacional do Ensino, não podendo, entretanto, exceder de um conto e quinhentos por estabelecimento.

Art. 52. Procedidas as verificações a que se refere o artigo anterior, o requerimento será submetido à decisão do Ministro da Educação e Saúde Pública, acompanhado do respectivo relatório e do parecer do diretor-geral do Departamento Nacional do Ensino.

§ 1º Satisfeitas as condições do artigo anterior e paga a quota relativa à inspeção, ficará o estabelecimento sob regime de inspeção preliminar por prazo não inferior a dois anos.

§ 2º Não será concedida, sob pretexto algum, inspeção preliminar a qualquer estabelecimento classificado como deficiente.

§ 3º Em qualquer caso, a concessão da inspeção preliminar aos estabelecimentos classificados nas demais categorias ficará ainda subordinada ao preenchimento das condições expressas nas alíneas II, III, IV e V do artigo anterior.

Art. 53. No decurso da inspeção preliminar deverá ser particularmente observado o preenchimento dos seguintes requisitos:

I. eficiência do ensino ministrado nos termos deste decreto;

II. idoneidade dos professores no exercício do magistério;

III. admissão progressiva de professores por concurso, ou mediante contrato com remuneração adequada;

IV. aperfeiçoamento das condições exigidas para os efeitos da classificação;

V. observância dos preceitos de estrita moralidade por parte dos corpos docente, administrativo e discente;

VI. execução dos dispositivos do regulamento apresentado à aprovação do Departamento Nacional do Ensino;

VII. limitação das matrículas, de acordo com as condições e a capacidade do edifício e das instalações, verificadas pelo Departamento Nacional do Ensino;

VIII. subdivisão dos alunos por turmas que não compreendam mais de 50 alunos para o ensino de qualquer disciplina.

Art. 54. Terminado o período de inspeção preliminar, designará o diretor do Departamento Nacional do

Ensino uma comissão de três inspetores da respectiva inspetoria regional, que será incumbida da revisão das condições enumeradas no artigo 51.

Parágrafo único. O relatório apresentado pela comissão de que trata este artigo, bem como os relatórios relativos às exigências do art. 53, apresentados pelo inspetor do estabelecimento de ensino, serão submetidos à apreciação do Conselho Nacional de Educação, por intermédio do Departamento Nacional do Ensino, que opinará sobre os mesmos.

Art. 55. Aos estabelecimentos de ensino secundário que preencherem as condições dos arts. 51 e 53, mediante proposta do Conselho Nacional de Educação, aprovada por dois terços dos seus membros, será concedida a inspeção permanente por decreto do Governo Federal.

§ 1º Os estabelecimentos de ensino secundário, mantidos pelos Governos dos Estados ou pela Municipalidade do Distrito Federal, que obtiverem as prerrogativas constantes deste artigo, serão considerados equiparados ao Colégio Pedro II, devendo os respectivos professores ser admitidos nas condições estabelecidas para o mesmo colégio.

§ 2º Os estabelecimentos de ensino secundário mantidos por municipalidades, associações ou particulares, que obtiverem as mesmas prerrogativas, serão designados estabelecimentos livres de ensino secundário.

Art. 56. O período de inspeção preliminar poderá ser prorrogado por prazo não inferior a um ano, a juízo do Conselho Nacional de Educação, caso os relatórios a que se refere o parágrafo único do art.

54 não forem favoráveis à concessão imediata da inspeção permanente.

Art. 57. O Departamento Nacional do Ensino notificará aos estabelecimentos de ensino secundário a inobservância de qualquer dos dispositivos ou das exigências deste decreto, impondo-lhes ainda, conforme a gravidade da infração cometida, uma das seguintes penalidades:

a) multa de 200\$ a 1:000\$, quando a infração resultar da inobservância de exigências decorrentes das condições expressas na alínea I do art. 51;

b) prorrogação do prazo da inspeção preliminar, nos casos de inobservância das exigências do regime didático ou escolar;

c) suspensão pelo prazo ainda restante do período letivo, nos casos de reincidência nas penas anteriores;

d) suspensão da inspeção preliminar;

e) cassação das prerrogativas da inspeção permanente.

§ 1º As penas definidas nas alíneas a) e b) serão impostas pelo diretor do Departamento Nacional do Ensino e as das alíneas c) e d), aos estabelecimentos sob inspeção preliminar, serão por ele propostas ao Ministro da Educação e Saúde Pública.

§ 2º A aplicação das penas constantes da alínea c) aos estabelecimentos equiparados ou livres, ou da alínea e) a qualquer estabelecimento de ensino secundário será proposta pelo Conselho Nacional de Educação, mediante indicação do diretor do Departamento Nacional do Ensino.

§ 3.º A suspensão da inspeção preliminar ou permanente se fará por portaria do Ministro da Educação e Saúde Pública e a cassação das prerrogativas da inspeção permanente por decreto do Governo Federal.

§ 4º Das penas impostas, por deliberação do Departamento Nacional do Ensino ou do Conselho Nacional de Educação, caberá recurso, dentro do prazo de 60 dias, para o Ministro da Educação e Saúde Pública.

§ 5º O arquivo escolar de qualquer estabelecimento de ensino secundário, a que for imposta a pena de suspensão ou de cassação das prerrogativas do reconhecimento oficial, será recolhido ao Departamento Nacional do Ensino ou à respectiva inspetoria regional.

§ 6º O estabelecimento de ensino, a que for imposta a pena de suspensão temporária, não ficará dispensado do pagamento da taxa fixa de inspeção durante os meses em que estiver sob a penalidade.

Art. 58. Aos alunos matriculados nos estabelecimentos de ensino, que sofrerem as penas de suspensão ou cassação das prerrogativas do reconhecimento oficial, será permitida a transferência para outros estabelecimentos em qualquer época do ano, devendo, nesses casos, ser expedidas pelo Departamento Nacional do Ensino ou pelas inspetorias regionais as respectivas guias de transferência.

Parágrafo único. A taxa a ser cobrada pela expedição da guia de transferência, nos termos deste artigo, reverterá em favor do Departamento Nacional do Ensino, de acordo com o disposto no art. 86.

Art. 59. Sempre que julgar necessário, o diretor do Departamento

Nacional do Ensino poderá comisionar inspetores, ou outros técnicos, para o fim de proceder a inquéritos especiais destinados a verificar se o estabelecimento inspeccionado está satisfazendo a todas as condições e obrigações decorrentes deste decreto, correndo as despesas por conta do Departamento Nacional do Ensino.

Art. 60. Os estabelecimentos de ensino secundário que se transferirem de sede deverão requerer ao Departamento Nacional do Ensino a verificação das exigências do art. 51, correndo por sua conta as despesas do serviço.

Art. 61. O Departamento Nacional do Ensino organizará anualmente, nos termos do § 3º do artigo 51, a classificação dos estabelecimentos de ensino equiparados, livres e sob inspeção preliminar, de acordo com as respectivas condições de instalação.

§ 1º A classificação a que se refere este artigo será publicada no *Diário Oficial* três vezes consecutivas, no correr do mês de fevereiro.

§ 2º Será expressamente proibido a qualquer estabelecimento de ensino anunciar classificação ou designação diversa da que lhe couber, sob pena de incorrer na penalidade definida no alínea a) do art. 57 deste decreto.

Art. 62. O pagamento da quota anual de inspeção, constante da tabela anexa, será feito em duas prestações, uma delas paga até 30 de março e a outra no correr do mês de julho.

§ 1º Será vedado aos estabelecimentos de ensino cobrar, a pretexto de despesas de inspeção, qualquer

taxa que não tenha sido submetida à aprovação do Departamento Nacional do Ensino.

§ 2º Quando o estabelecimento de ensino mantiver, além do curso fundamental, o curso complementatr, ou quando mantiver mais de um departamento em edifícios afastados, a quota de fiscalização será cobrada separadamente para cada uma das subdivisões compreendidas neste artigo.

§ 3º Os estabelecimentos que ministrarem o ensino secundário em cursos noturnos, mantendo ou não cursos diurnos destinados ao mesmo fim, ficarão sujeitos ao pagamento em separado das quotas de inspeção relativas a tais cursos.

## CAPÍTULO II

### *Do Serviço de Inspeção*

Art. 63. Fica mantido, no Departamento Nacional do Ensino, o serviço de inspeção aos estabelecimentos de ensino secundário.

Art. 64. Para os fins da inspeção os estabelecimentos de ensino secundário serão grupados de acordo com o número de matrícula e com as distâncias e facilidades de comunicação entre eles, constituindo inspetorias regionais.

Parágrafo único. O Ministro da Educação e Saúde Pública, por proposta do Departamento Nacional do Ensino, criará novas inspetorias regionais, ou fará nova distribuição dos estabelecimentos de ensino por inspetoria regional, sempre que o aconselharem as exigências da inspeção.

Art. 65. A inspeção de cada estabelecimento será exercida por um inspetor especializado e, em cada

inspetoria regional, deverá haver uma equitativa distribuição dos inspetores das diversas seções didáticas.

Parágrafo único. O mesmo inspetor poderá ser incumbido da inspeção de mais de um estabelecimento do ensino, uma vez que não exceda de 400 o número total dos alunos neles matriculados e haja entre os estabelecimentos meios de comunicação fáceis e rápidos.

447

Art. 66. Além dos inspetores do estabelecimento haverá, em cada inspetoria regional, um inspetor regional, especializado em uma das seções didáticas, e quatro inspetores-assistentes, especializados em cada uma das demais seções.

Art. 67. Ao inspetor de estabelecimento de ensino compete:

I. velar pela fiel observância dos dispositivos legais que forem aplicáveis aos estabelecimentos do ensino sob inspeção, bem como das instruções expedidas pelo Ministério da Educação e Saúde Pública ou pelo Departamento Nacional do Ensino;

II. concorrer para o aperfeiçoamento do ensino, em particular, das disciplinas da respectiva seção didática no estabelecimento para o qual for designado;

III. rever as provas parciais que lhe forem distribuídas pelo inspetor regional;

IV. superintender todo o serviço de provas parciais e finais;

V. apresentar relatórios mensais e responder aos questionários formulados pelo Departamento Nacional do Ensino;

VI. cumprir e fazer cumprir as instruções a que se refere o artigo 71.

Art. 68. Ao inspetor-assistente compete:

I. promover a adaptação dos programas das disciplinas, de acordo com as condições do meio e a capacidade dos alunos;

II. organizar testes para a medida do aproveitamento escolar;

448 III. orientar os inquéritos procedidos para a revisão dos programas e métodos especiais de ensino, de acordo com as normas estabelecidas pelo Departamento Nacional do Ensino;

IV. rever as provas parciais das disciplinas da respectiva seção didática, realizadas nos estabelecimentos da inspetoria, que lhe forem distribuídas pelo inspetor regional;

V. visitar os estabelecimentos da inspetoria regional, realizando conferências sobre assuntos de ensino relativos às disciplinas da respectiva seção didática, de acordo com o plano organizado, anualmente, pelo Departamento Nacional do Ensino.

Art. 69. Ao inspetor regional compete:

I. fiscalizar e orientar o serviço dos inspetores da respectiva inspetoria regional;

II. manter em ordem e em dia o serviço dos papéis e os fichários da inspetoria;

III. solucionar as divergências suscitadas entre os inspetores e os dirigentes dos estabelecimentos de ensino;

IV. cooperar com os inspetores para o bom andamento dos serviços a seu cargo e atender a todas as indicações que lhe forem determinadas pelo Departamento Nacional do Ensino;

V. julgar as provas parciais das disciplinas da respectiva seção didática, realizadas nos estabelecimentos da inspetoria regional, de acordo com as instruções expedidas pelo Departamento Nacional do Ensino;

VI. visitar os estabelecimentos da inspetoria regional, realizando conferências sobre assuntos de ensino relativos às disciplinas da respectiva seção didática, de acordo com o plano organizado, anualmente, pelo Departamento Nacional do Ensino;

VII. remeter mensalmente relatório sobre os serviços da respectiva inspetoria regional, de acordo com as instruções expedidas pelo Departamento Nacional do Ensino.

Art. 70. A revisão das provas realizadas nos estabelecimentos mantidos pelos Governos dos Estados e pela Municipalidade do Distrito Federal não será feita pelos inspetores, salvo quando requisitada pelo Departamento Nacional do Ensino.

Art. 71. Em instruções especiais, organizadas pelo Departamento Nacional do Ensino, e expedidas pelo Ministro da Educação e Saúde Pública, serão determinadas, pormenorizadamente, as atribuições dos inspetores, conforme a categoria a que pertencam.

Art. 72. O serviço de inspeção dos cursos complementares, organizados e concedidos nos termos do art. 11, obedecerá a instruções que serão oportunamente expedidas pelo Departamento Nacional do Ensino, e ficará a cargo de inspetor especialmente designado para esse fim.

## CAPÍTULO III

### *Dos Inspectores*

Art. 73. O provimento no cargo de inspetor de estabelecimento de

ensino será feito mediante concurso de provas.

§ 1º A designação, em comissão, dos inspetores regionais, dos inspetores-assistentes e dos inspetores de estabelecimento de ensino deverá obedecer, em cada seção didática, à ordem de classificação no concurso a que se refere este artigo.

§ 2º Aos inspetores de qualquer das categorias enumeradas neste artigo, à medida que forem designados pela ordem de classificação para a constituição inicial do serviço de inspeção nos termos deste decreto, será facultada a escolha da inspeção ou estabelecimento de ensino em que devam exercer as respectivas funções.

Art. 74. Para os efeitos do concurso e dos serviços de inspeção as disciplinas do curso fundamental do ensino secundário serão distribuídas pelas seguintes seções didáticas:

Seção A) Português e Latim;

Seção B) Francês e Inglês ou Alemão;

Seção C) História da civilização e Geografia;

Seção D) Matemática e Desenho;

Seção E) Ciências físicas e naturais, Física, Química e História natural.

Art. 75. O concurso, a que se refere o art. 73, versará, para cada seção didática, sobre as matérias constantes das seguintes alíneas:

- a) as disciplinas da seção e respectiva metodologia;
- b) princípios e organização da educação secundária;
- c) psicologia aplicada à educação.

§ 1º O Departamento Nacional do Ensino fixará, por edital publicado no *Diário Oficial*, a data de abertura e de encerramento das inscrições no concurso para qualquer das seções enumeradas no artigo anterior, não devendo ser inferior a quatro meses o prazo concedido.

§ 2º O concurso, para o provimento dos cargos de qualquer das seções, será realizado na Capital da República.

449

Art. 76. O candidato ao provimento no cargo de inspetor deverá apresentar, no ato da inscrição em concurso, os seguintes documentos:

I. prova de ser brasileiro nato ou naturalizado;

II. atestado de idade, provando ser maior de 21 anos;

III. atestado de sanidade, firmado por junta médica do Departamento Nacional de Saúde Pública ou de repartição de Higiene Estadual, declarando a ausência de defeitos físicos que impossibilitem o exercício do cargo;

IV. atestado de idoneidade moral;

V. documento comprovando o depósito ou remessa ao Departamento Nacional do Ensino da taxa de inscrição.

Parágrafo único. Oportunamente será ainda exigido certificado especial de estudos na Faculdade de Educação, Ciências e Letras.

Art. 77. O Departamento Nacional do Ensino expedirá instruções, aprovadas pelo Ministro da Educação e Saúde Pública, sobre a natureza e número de provas e seu julgamento, bem como sobre a constituição das comissões examinado-

ras e, ainda, sobre os programas com discriminação da matéria exigida no concurso.

§ 1º A natureza e o número das provas, bem como o processo do concurso, serão modificados pelo Conselho Nacional de Educação um ano após concluído o curso dos primeiros diplomados pela Faculdade de Educação, Ciências e Letras com habilitação para o exercício das funções de inspetor.

450

§ 2º As notas em cada prova serão graduadas de zero a cem, sendo exigida, para a habilitação, a nota média mínima cinquenta nas matérias compreendidas em cada alínea do artigo 75, e, como média de conjunto das provas feitas, nota igual ou superior a sessenta.

Art. 78. O aproveitamento dos candidatos aprovados em concurso se fará nos termos do § 1º do art. 73, devendo ainda satisfazer o disposto no art. 65, de modo que a relação entre o número de inspetores das seções A) e B) e das seções C), D) e E) seja, aproximadamente, de dois para três.

Art. 79. O concurso será válido por três anos e, nas vagas que ocorrerem durante esse período ou para novos lugares, serão aproveitados os candidatos aprovados, respeitada sempre, em cada seção dática, a ordem da classificação.

§ 1º Aproveitados todos os candidatos classificados em concurso para qualquer das seções, será imediatamente aberta inscrição, nos termos do § 1º do art. 75, para novo concurso da mesma seção.

§ 2º Seis meses antes de expirar o prazo fixado neste artigo para validade do concurso de qualquer das seções, será igualmente aberta inscrição para novo concurso desta seção.

Art. 80. Os inspetores regionais e os inspetores-assistentes terão residência obrigatória na sede da inspetoria regional para a qual forem designados.

Art. 81. Os inspetores de estabelecimento deverão comparecer aos estabelecimentos sob sua inspeção, no mínimo três vezes por semana.

§ 1º Os inspetores que servirem a mais de um estabelecimento distribuirão as suas visitas de modo conveniente ao serviço.

§ 2º Aos inspetores a que se refere o parágrafo anterior será arbitrada uma gratificação, de acordo com o acréscimo de serviço exigido, a critério do diretor do Departamento Nacional do Ensino.

Art. 82. Os inspetores do estabelecimento de ensino a que for imposta a pena de suspensão ou cassação das prerrogativas de reconhecimento oficial, ficarão à disposição do Departamento Nacional do Ensino enquanto não forem designados para nova comissão.

Art. 83. De acordo com as necessidades do serviço, o diretor do Departamento Nacional do Ensino poderá transferir os inspetores de uns para outros estabelecimentos de ensino, situados na mesma localidade.

Art. 84. Não será permitido aos inspetores-assistentes e aos inspetores de estabelecimento lecionar em qualquer estabelecimento de ensino, sob o regime de inspeção, sem prévia comunicação ao Departamento Nacional do Ensino, e, em caso algum, poderão ser incumbidos da revisão das provas realizadas nos estabelecimentos de que forem professores.

Parágrafo único. Os inspetores regionais não poderão lecionar em

estabelecimentos sob inspeção situados na respectiva inspetoria regional.

Art. 85. Os vencimentos e outras vantagens suplementares concedidos aos inspetores serão fixados em tabelas submetidas à aprovação do Ministro da Educação e Saúde Pública pelo diretor do Departamento Nacional do Ensino, não devendo, entretanto, ser inferior a um conto de réis os vencimentos mensais arbitrados.

Art. 86. Para o custeio dos serviços de inspeção, será constituído um fundo especial proveniente dos seguintes títulos:

- a) quotas de inspeção;
- b) taxas de revisão de provas parciais;
- c) taxas de certificados expedidos pelos inspetores de estabelecimentos de ensino;
- d) taxas cobradas pelas guias de transferência expedidas pelo Departamento Nacional do Ensino;
- e) produto da venda de publicações relativas ao ensino secundário, custeadas pelo Departamento Nacional do Ensino.

Parágrafo único. Das importâncias provenientes dos títulos enumerados neste artigo serão deduzidos 10%, que passarão a constituir renda do Departamento Nacional do Ensino.

### TÍTULO III

#### Registro de professores

Art. 87. Fica mantido, no Departamento Nacional do Ensino, o Registro de Professores, destinado a inscrição de candidatos ao exercício do magistério em estabelecimentos

de ensino secundário federais, equiparados, livres ou sob inspeção preliminar.

Art. 88. Instalada a Faculdade de Educação, Ciências e Letras e logo que o julgar oportuno, fixará o Conselho Nacional de Educação a data a partir da qual, para se tornar definitiva a inscrição provisória nos termos do art. 69 do Decreto nº 19.890, de 18 de abril de 1931, e do art. 2º do Decreto nº 20.630, de 9 de novembro de 1931, será exigida dos candidatos inscritos habilitação, perante comissão daquela Faculdade, nas disciplinas relativas à inscrição e, ainda, em Pedagogia geral e em Metodologia das mesmas disciplinas.

Parágrafo único. O Conselho Nacional de Educação regulará as condições para as provas de habilitação, bem como os casos em que possam elas, total ou parcialmente, ser dispensadas à vista dos títulos apresentados pelos candidatos por ocasião do registro provisório.

Art. 89. Da data da instalação da Faculdade de Educação, Ciências e Letras e enquanto não houver diplomados pela mesma, serão exigidos dos candidatos à inscrição no Registro de Professores os seguintes documentos:

- a) prova de identidade;
- b) prova de idoneidade moral;
- c) atestado de idade;
- d) certificado de aprovação, obtida na mesma Faculdade, nas disciplinas para as quais a inscrição é requerida e, ainda, em Pedagogia geral e em Metodologia das mesmas disciplinas;
- e) quaisquer títulos ou diplomas científicos que possuam, bem como exemplares de trabalhos publicados.

Art. 90. Dois anos depois de diplomados os primeiros licenciados pela Faculdade de Educação, Ciências e Letras, será condição necessária, para a inscrição no Registro de Professores, a exibição de diploma conferido pela mesma Faculdade ou por ela revalidado.

452 Art. 91. Aos atuais professores e docentes livres de institutos superiores de ensino, federais ou equiparados, e bem assim aos atuais professores e docentes livres do Colégio Pedro II e, ainda, aos atuais professores de estabelecimentos de ensino secundário equiparados, é facultada a inscrição no Registro de Professores em disciplinas afins àquelas em que se habilitaram nesses institutos.

Parágrafo único. O Conselho Nacional de Educação decidirá quais as disciplinas do ensino secundário em que a inscrição, nos termos deste artigo, poderá ser concedida.

## TÍTULO IV

### Disposições gerais e transitórias

Art. 92. No Colégio Pedro II e nos estabelecimentos de ensino secundário sob a inspeção, os respectivos diretores e os inspetores promoverão reuniões a que possam comparecer os pais ou representantes dos alunos, com intuito de desenvolver em colaboração harmônica a ação educativa da escola.

Art. 93. O regime escolar constante deste decreto deverá ser aplicado a todas as séries do ensino secundário, no Colégio Pedro II e nos estabelecimentos sob inspeção.

Art. 94. Os alunos do regime seriado que, neste ano letivo, se ma-

triculareem na 3ª, na 4ª e na 5ª série do ensino secundário prosseguirão o curso de acordo com a seriação da legislação anterior.

§ 1º Os programas dos cursos a serem feitos de acordo com a seriação da legislação anterior serão os adotados pelo Colégio Pedro II, em 1930, salvo o de Matemática, que deverá obedecer ao atual programa.

§ 2º Os alunos sujeitos à seriação da legislação anterior, que vierem a matricular-se em qualquer série a que for aplicada a seriação constante deste decreto, prosseguirão o curso de acordo com a nova distribuição de disciplinas, ficando ainda obrigados, para a matrícula nos cursos superiores, ao regime do curso complementar.

Art. 95. Os alunos dos colégios militares, que pretenderem matrícula nos estabelecimentos de ensino secundário, deverão apresentar certificado da última série cursada naqueles colégios, submetendo-se, em época legal, e pagas as devidas taxas, no Colégio Pedro II ou em estabelecimento equiparado, a exame das disciplinas de que não possuem certificados de habilitação ou não tenham sido estudadas com o desenvolvimento exigido para a adaptação à série na qual devam ser classificados.

Art. 96. Os atuais estabelecimentos de ensino secundário, mantidos pelos Governos dos Estados e já sob o regime de inspeção permanente, entrarão desde logo no gozo das prerrogativas conferidas por este decreto aos estabelecimentos equiparados.

§ 1º Os estabelecimentos de ensino secundário, mantidos pelos Governos dos Estados, atualmente sob

o regime de inspeção preliminar, continuarão no gozo das prerrogativas que lhes foram concedidas.

§ 2º Os demais estabelecimentos de ensino secundário, que já se acham sob o regime de inspeção permanente, passarão à categoria de estabelecimentos livres de ensino secundário, podendo desde logo entrar no gozo das prerrogativas aos mesmos conferidas por este decreto.

§ 3º Aos atuais estabelecimentos de ensino secundário, sob o regime de inspeção preliminar, ficam assegurados os favores a eles conferidos nos termos deste decreto.

§ 4º Os estabelecimentos de ensino secundário, que ora se encontram em inspeção condicional, serão obrigados, dentro do prazo que lhes foi concedido, a satisfazer as condições essenciais para que tenham a inspeção preliminar.

Art. 97. Aos estabelecimentos de ensino, livres ou sob inspeção preliminar, não será permitido cobrar, a título de exigências legais, qualquer taxa não especificada na tabela anexa ou que não tenha sido aprovada pelo Departamento Nacional do Ensino.

Art. 98. Enquanto não o permitir o fundo de custeio dos serviços de inspeção a designação de inspetores especializados para a orientação do ensino da Música e dos exercícios de Educação física, caberá aos inspetores de estabelecimento de ensino velar pela execução dos programas e das instruções que, para aquele fim, forem expedidos pelo Departamento Nacional do Ensino.

Art. 99. Fica prorrogado, até 30 de junho do ano corrente, o prazo concedido à inscrição no concurso des-

tinado ao provimento no cargo de inspetores, passando, entretanto, o processo de realização do mesmo concurso a obedecer ao disposto neste decreto, de acordo com instruções a serem expedidas pelo Departamento Nacional do Ensino.

Art. 100. Enquanto não forem em número suficiente os cursos noturnos de ensino secundário sob o regime de inspeção, será facultado requerer e prestar exames de habilitação na 3ª série e, em épocas posteriores, sucessivamente, os de habilitação na 4ª e na 5ª série do curso fundamental ao candidato que apresentar os seguintes documentos:

I. certidão, provando a idade mínima de 18 anos, para a inscrição nos exames da 3ª série;

II. recibo de pagamento das taxas de exame;

III. e, para a inscrição nos exames da 4ª ou da 5ª série, certificado de habilitação na série precedente, obtido nos termos deste artigo e de seus parágrafos.

§ 1º Os exames de que trata este artigo deverão ser requeridos na segunda quinzena de janeiro e serão prestados em fevereiro no Colégio Pedro II e em estabelecimentos de ensino secundário equiparados.

§ 2º Os exames versarão sobre toda a matéria constante dos programas expedidos para o ensino secundário e relativos às três primeiras séries, para a habilitação na 3ª série e às duas últimas, respectivamente, para a habilitação na 4ª série e na 5ª série do curso fundamental.

§ 3º Os exames constarão, para cada disciplina, de prova escrita e prova oral ou prático-oral, conforme

a natureza da disciplina, salvo o de Desenho, que constará de uma prova gráfica.

§ 4º Serão nulos os exames prestados pelo mesmo candidato, na mesma época, em mais de um estabelecimento de ensino, ficando ainda o infrator deste dispositivo sujeito à penalidade de não poder inscrever-se em exames na época imediata.

454

§ 5º A constituição das bancas examinadoras, o arrolamento das provas escritas, o seu julgamento e o das provas orais ou prático-orais obedecerão, no que lhes for aplicável, ao disposto nos arts. 38 e 40 deste decreto.

§ 6º Na constituição das bancas examinadoras não poderão figurar professores que mantenham cursos ou estabelecimentos de ensino, lecionem particularmente ou exerçam atividade didática em estabelecimentos de ensino não oficiais, sendo nulos em qualquer tempo os exames prestados com infração deste dispositivo.

§ 7º Será considerado aprovado o candidato que obtiver, além da nota trinta, no mínimo, na prova gráfica de Desenho e como média aritmética das notas da prova escrita e da prova oral, ou prático-oral, em cada uma das demais disciplinas, média aritmética igual ou superior a cinquenta no conjunto das disciplinas.

§ 8º Ao candidato inabilitado nos exames de qualquer série será permitido, na época seguinte, renovar mais uma vez inscrição nos exames da série em que não lograra aprovação.

§ 9º Os candidatos aprovados na 5ª série, para a matrícula nos institutos de ensino superior, ficarão obrigados à frequência e às demais exigências estabelecidas para o curso complementar respectivo.

Art. 101. Será igualmente facultado requerer e prestar exames de habilitação nos termos do artigo anterior e seus parágrafos, excluída, entretanto, a exigência da idade mínima, ao candidato que apresentar os seguintes documentos:

I. certificado de conclusão do Curso Fundamental de Instituto ou Conservatório de Música, oficial ou oficialmente reconhecido, para a inscrição nos exames da 3ª série, ou certificado de habilitação na série anterior, obtido nos termos deste artigo, para a inscrição nos exames da 4ª ou da 5ª série;

II. recibo de pagamento das taxas de exames.

Art. 102. O Ministro da Educação e Saúde Pública expedirá as instruções que julgar convenientes para a execução dos dispositivos deste decreto.

Art. 103. O presente decreto entrará em vigor na data da sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Rio de Janeiro, 4 de abril de 1932, 111º da Independência e 44º da República.

GETÚLIO VARGAS

*Francisco Campos.*

## TABELA DE TAXAS

### I. De quota de inspeção:

I. do curso fundamental, diurno ou noturno, para cada departamento, até 200 alunos, por ano ..... 12:000\$000

II. idem, por aluno excedente a 200, por ano ..... 60\$000

### III. do curso complementar:

a) para uma classe didática, anualmente ..... 12:000\$000

b) para duas classes didáticas, anualmente ..... 20:000\$000

c) para três classes didáticas, anualmente ..... 25:000\$000

**455**

### 2. De certificação de exames de admissão ou de série, expedida por inspetor, inclusive o visto do Departamento ou de inspetoria regional:

a) a ser recolhida ao Departamento ..... 10\$000

b) paga ao estabelecimento de ensino, até ..... 10\$000

3. De segunda via de certificado de exames de admissão ou de série, expedida pelo Departamento ..... 15\$000

4. De guia de transferência, expedida pelo Departamento ou por estabelecimento de ensino ..... 50\$000

5. De exames de alunos transferidos de colégios militares, por prova ..... 5\$000

6. De exames nos termos dos arts. 100 e 101, por prova ... 5\$000

7. De exames de alunos transferidos de ginásios estrangeiros, por disciplina ..... 30\$000

8. De exames para revalidação de diplomas ..... 50\$000

9. De revisão de provas parciais, por prova ..... 1\$000

10. De inscrição em concurso para inspetor, por seção .... 100\$000

COOMBS, Philip H. & HALLAK, Jacques. *Managing educational costs*. New York, Unesco/Oxford University Press, 1972.

Na área de custos da educação, mais sério do que a escassez de trabalhos é a má qualidade dos poucos que encontramos. Ao resenhar o livro de Hallak e Coombs devemos assinalar que se trata de uma das mais elogiadas exceções.

A UNESCO empreendeu, há alguns anos, um programa de estimação de custos de diversas modalidades de educação em diferentes países (*Educational Cost Analysis in Action: Case Studies For Planners* em três volumes). O trabalho que ora discutimos é uma tentativa de sumarizar e tornar acessíveis os principais resultados, implicações e sugestões decorrentes desses estudos.

Talvez o ponto alto do trabalho seja uma definição de atitude diante do problema dos custos educacionais. Mais do que um manual de cálculo, o livro é uma tomada de posição quanto ao que se pode esperar e fazer em termos de custos educacionais.

Inicialmente, parte-se da premissa, realista mas raramente enfrentada pelos educadores, de que não cabe raciocinar como se os recursos disponíveis pudessem ser substancialmente expandidos (p. ix e 100). Ou bem redistribuímos os recursos entre os pretendentes à educação ou teremos de utilizá-los mais eficientemente de maneira tal a atender a maior número de estudantes. Não adianta divagar mas sim decidir onde melhor poderão ser empregados os recursos ("melhor" não quer necessariamente dizer "economicamente melhor") ou como utilizá-los mais eficientemente, isto é, educando mais pessoas sem perda de qualidade e sem gastar mais (p. 59).

A experiência da UNESCO mostrou a multiplicidade de situações onde se caracterizou a má utilização de recursos. Em muitos casos, observase a existência de capacidade ociosa de professores e salas de aula (p. 7, 38, 53, 119 e 209). Além disto, "a proliferação de mini-universidades de qualidade duvidosa tornou-se um problema para inúmeros países latino-americanos..." (p. 117) "Antes de decidir-se quanto é necessário construir [de escolas], é importante que os planejadores conheçam a ca-

pacidade ociosa das instituições já existentes... O calendário acadêmico típico gera uma subutilização substancial — e até mesmo escandalosa — de equipamento e pessoal dispendiosos.” (p. 119-120)

Outro ponto, em geral mal assimilado pelos educadores, é o de que os custos apenas exprimem a metade da questão. “Custos têm pouco significado ou valor enquanto não forem confrontados com os resultados educacionais, e estes, por sua vez, confrontados com os objetivos contemplados. Em outras palavras, os custos são apenas um termo da equação que associa os insumos educacionais aos benefícios e produtos da educação.” (p. ix) Contudo a impossibilidade de realizar estudos cuidadosos e metodologicamente impecáveis de custo-benefício ou “Cost-effectiveness” não deve levar a um purismo obstinado que não se contenta com menos. Em muitos casos será inevitável o subjetivismo na avaliação do efeito da educação. Por exemplo, “se os custos unitários sobem contínua e substancialmente ao longo do tempo, sem que haja uma melhoria demonstrável na qualidade e no montante de aprendizado por estudante, evidencia-se então *prima facie* declínio da eficiência”. (p. 252)

A estimação de custos jamais nos pareceu questão de cálculo ou álgebra matricial, mas um mero problema de aritmética. É surpreendente o formidável aparato matemático acionado por alguns para resolver problemas para cuja solução as operações de soma e divisão bastariam.

Em essência, o custo por aluno nada mais é do que o somatório das despesas pertinentes, divididas pelo número de usuários do curso considerado; não vemos razão para complexar fórmulas ou matrizes. A difi-

culdade está em se saber o que somar e por quantos dividir. Isto não é resolvido por fórmulas ou mesmo regras, mas sim pela compreensão clara dos conceitos teóricos e dos objetivos colimados. Embora Coombs e Hallak jamais o mencionem, um entendimento semelhante parece orientá-los. Assim, no livro não se encontrará álgebra ou análise de sistema mas sim uma discussão inteligente das questões relevantes.

457

A administração educacional é uma área onde o óbvio passa despercebido. Talvez não sejam de fato óbvias muitas coisas ditas neste livro e talvez seja necessário dizê-las ainda mais vezes. Por exemplo: “... Sem menosprezar a necessidade de economizar nos custos de capital, ficou demonstrado que a longo prazo os custos recorrentes são muito mais importantes.” (p. 65) “Dinheiro economizado, na construção de uma escola nem sempre é dinheiro ganho, podendo até mesmo ser causa de muito dinheiro perdido.” (p. 217) “Quanto mais avançado o nível e mais científico ou técnico o programa, maior deverá ser o tamanho da instituição para poder funcionar com custos aceitáveis e um programa satisfatório.” (p. 115) “Não receie fazer estimativas grosseiras... desde que fique explícita e bem clara a sua margem de erro, de modo que não sejam tomadas como verdade científica revelada...” (p. 136) “Uma razão importante para não negligenciar [certos] custos disfarçados é que mais tarde eles podem deixar de ser disfarçados.” (p. 146-147) “... Contentese com uma solução pragmática... não se deixe enredar em discussões metafísicas, como, por exemplo, a divisão dos custos de inspeção entre alunos de diferentes séries...” (p. 149) “As escolas devem ser localizadas segundo as conveniências dos alunos e não dos políticos.” (p. 221) “Uma tare-

fa de auto-análise que quase todas as instituições educacionais poderiam empreender sem muito esforço (embora poucas hajam tentado) seria coletar uma amostra de seus graduados para verificar como se saíram e como eles próprios avaliam retrospectivamente diferentes aspectos da sua educação..." (p. 263)

458

Deixamos para o fim a menção de dois aspectos que nos desagradaram. O primeiro é pura antipatia de nossa parte e talvez estejamos exagerando. Em virtude de sua delicada situação jurídico-administrativa, a UNESCO opta muitas vezes por uma diplomacia estilística e uma subestimação da inteligência e cultura do leitor, incompatíveis com o discurso científico. Em alguns momentos, o estilo lembra o pieguismo de certos artigos de *Seleções*. O livro resenhado quase sempre foge a esse tom.

Finalmente, ficamos um pouco desapontados com o capítulo referente a custos de capital. A rigor não há propriamente erros e os gastos de manutenção estão colocados numa perspectiva mais correta. Há uma associação causal nítida entre o custo inicial do capital, sua vida útil, e seus gastos de manutenção. Estas três variáveis devem ser tratadas conjuntamente, e não, como anteriormente sugeria a UNESCO, dissociando os gastos de manutenção de outras despesas de capital para agrupá-los com outras parcelas de custos correntes. Contudo, o que os autores afirmam sobre as dificuldades concretas para avaliar os alugueis-"sombra" (ou alugueis imputados) do capital é bastante evasivo e não há sequer um exemplo de como foram resolvidos os problemas de estimação. Julgamos por outro lado que eles têm mais fé que nós na disponibilidade e fidelidade dos dados orçamentá-

rios e registros administrativos. Por isso talvez tenham sido menos exploradas as possibilidades de utilização de amostras e levantamentos diretos.

Apesar desses pequenos reparos, cabe concluir que se trata de uma excelente, senão a melhor discussão que conhecemos dos problemas de custos educacionais, acessível aos não-iniciados e talvez, por isso mesmo, um pouco menos profunda do que gostariam alguns leitores com problemas concretos de pesquisa na área.

CLÁUDIO DE MOURA CASTRO

NATIONAL SOCIETY FOR THE STUDY OF EDUCATION, Chicago. *Educational evaluation: new roles, new means; the sixtieth yearbook, part I*. Chicago, University of Chicago Press, 1969, 379 p.

Profundas modificações vêm ocorrendo no campo da avaliação educacional desde a Segunda Guerra Mundial, particularmente na última década.

Após o lançamento do Sputnik, verificou-se um estímulo ao desenvolvimento de novos processos, instrumentos e teorias de avaliação em decorrência da necessidade de dimensionar os resultados das múltiplas inovações introduzidas nos sistemas educacionais através de programas que envolviam maciços recursos e milhares de escolas e pessoas.

O 68º *Yearbook* da *National Society for the Study of Education* passa em revista aspectos significativos dessa evolução, relacionando-os com a teoria e a prática educacionais.

O grupo responsável pela preparação do *Yearbook*, coordenado pelo Prof. Ralph W. Tyler, compõe-se

de especialistas que se destacaram por seus trabalhos sobre medida e avaliação: Benjamin S. Bloom, Marion D. Jenkinson, Jack C. Merwin e Robert E. Stake.

A obra ocupa posição relevante dentro da literatura que trata do assunto, ampliando e sistematizando conhecimentos na área da avaliação educacional. Proporciona segura orientação a professores, administradores, especialistas em currículo e outros interessados em conferir crescente qualidade à educação peculiar a uma época marcada por rápidas mudanças.

Alguns aspectos das inúmeras contribuições contidas na obra são apresentados a seguir, num breve sumário.

Jack C. Merwin ressalta o fato de que nem a teoria nem a prática da avaliação permaneceram estáticas a partir dos últimos anos do século XIX, quando começaram a aparecer, nas discussões de educadores e publicações especializadas, referências à utilização, nas escolas, de processos padronizados de avaliação.

A falta de integração entre os trabalhos que se realizaram nesse sentido dificultou, entretanto, o desenvolvimento da teoria e prática da avaliação de uma forma contínua e adequada às transformações que se verificaram em todos os setores da educação.

Assim, as novas idéias, os novos instrumentos e processos de avaliação apareciam e desapareciam como simples novidades da moda, pela razão de constituírem inovações que não estavam profundamente enraizadas nas necessidades de outras áreas da educação.

Benjamin S. Bloom discute algumas das maiores questões relacionadas à construção e ao uso de instrumen-

tos de avaliação. Ilustra claramente a exigência de um enfoque mais amplo dos problemas de avaliação, freqüentemente tratados em termos da teoria psicométrica.

E. F. Lindquist aborda as grandes modificações ocorridas na administração dos instrumentos de avaliação e no processamento e análise de seus resultados. Ressalta não ter havido, entretanto, progresso equivalente na qualidade desses instrumentos, que, na sua grande maioria, permaneceram fundamentalmente inalterados, em natureza e qualidade, durante os últimos vinte anos. Como conseqüência, os modernos recursos tecnológicos utilizados para tratamento dos resultados de testes poucos benefícios têm trazido para a educação.

Ralph Berdie descreve as práticas crescentemente sofisticadas que deram origem a novas concepções quanto ao papel da avaliação no conjunto dos procedimentos usados no processo de orientação. Ressalta que a evolução das teorias de orientação educacional e profissional não foi acompanhada de mecanismos apropriados para se avaliar a adequação das decisões tomadas no encaminhamento individual. Assinalam-se algumas iniciativas para superar essa defasagem, mas os resultados obtidos ainda são pouco satisfatórios.

John Hemphill chama a atenção para a necessidade de se diferenciar a pesquisa convencional dos estudos avaliativos, mostrando que estes últimos requerem considerável expansão das técnicas correntemente usadas para a coleta e interpretação de dados. Aponta, especialmente, a falta de meios para se avaliar a consecução de objetivos no domínio afetivo e em aspectos mais complexos do processo cognitivo.

Robert Stake e Terry Denny recordam que a avaliação não se caracteriza apenas como procura de causa e efeito, como inventário de condições presentes ou predição de sucesso futuro. É alguma coisa de tudo isto na medida em que contribui para a compreensão de substância, função e valor. Para se atingir esse propósito fundamental grandes mudanças são ainda necessárias. Uma delas consistiria em recrutar especialistas de vários campos profissionais e treiná-los para avaliadores dentro de uma ampla perspectiva dos objetivos e processos educacionais.

Torsten Husén discute a necessidade de se realizarem estudos avaliativos de caráter nacional e internacional devido à mobilidade crescente dos estudantes, à demanda por técnicas que permitam avaliar a qualidade dos sistemas educacionais e à consciência de que os países podem aprender, uns dos outros, no que diz respeito aos fatores que condicionam a obtenção de determinados resultados em cada sistema. Aponta o problema de comparabilidade entre objetivos e conteúdos como o de maior complexidade nos projetos multinacionais, estando a exigir no-

vos processos e instrumentos de avaliação.<sup>1</sup>

A obra focaliza ainda problemas de avaliação em outros setores da educação: seleção de estudantes, ensino individualizado, comportamento de grupos, implementação de currículos, realização de projetos educacionais de maior amplitude, utilização de novos recursos e materiais de ensino.

Ralph Tyler, no último capítulo, afirma acreditar que a formulação de uma teoria da avaliação e o desenvolvimento de processos e instrumentos avaliativos consistentes com essa teoria, ao lado da comunicação constante entre grupos que atuam em diferentes áreas, irão condicionar, nos próximos anos, o progresso da avaliação no setor educacional.

ELZA NASCIMENTO ALVES

<sup>1</sup> Nesse sentido destaca-se a "International Association for the Evaluation of Educational Achievement", que congrega instituições de pesquisa educacional de vários países, tendo como sede de seu Secretariado o Instituto de Educação da UNESCO (Hamburgo). Originou-se dos "centros nacionais" responsáveis pelo "Project for the Evaluation of Educational Achievement (I.E.A.)".

## RESUMOS

---

CDU 37.014.3:373.3/5 (81)

CUNHA, Nádía Franco da. Implicações de uma redefinição da política educacional.  
R. bras. Est. pedag. 60(135):291-304, jul./set. 1974.

A implantação da reforma do ensino preconizada pela Lei n. 5.692/71 terá que enfrentar obstáculos de ordem social, econômica e pedagógica. A reforma do ensino primário e do ensino médio no Brasil, dando ênfase à formação profissional, terá que considerar (1) problemas de aspiração profissional dos alunos e das famílias (2) a adequação da oferta de aprendizagem profissional ao mercado de trabalho e (3) a necessidade de formação complementar do professor ou da formação de professores especializados, bem como de reequipamento das escolas e do fornecimento de novos tipos de material escolar serão problemas que terão que ser enfrentados e resolvidos.

F.F.L.A.

CDU 37.014.3:373.3/5 (81)

CUNHA, Nádía Franco da. Implicações de uma redefinição da política educacional.  
R. bras. Est. pedag. 60(135):291-304, jul./set. 1974.

The implementation of the reform of education sanctioned by Act. n. 5.692/71 will be obstructed by social, economical and pedagogical factors. The reform of primary education and secondary education in Brazil, while emphasizing vocational training, must take into consideration: (1) problems of the pupils' and his family's occupational aspiration; (2) adequacy of apprenticeship offer in the labour market and (3) need of further education of teachers or specialized teacher education, besides reequipment of schools and provision of new types of school supplies.

M.H.R.

CDU 37.014.3:373.3/5 (81)

CUNHA, Nádía Franco da. Implicações de uma redefinição da política educacional.  
R. bras. Est. pedag. 60(135):291-304, jul./set. 1974.

La mise en place de la réforme de l'enseignement d'après la loi n. 5.692/71 aura des obstacles d'ordre social, économique et pédagogique à franchir. La réforme de l'enseignement primaire et de l'enseignement secondaire au Brésil devra considérer, en conséquence l'importance qu'elle attribue à la formation professionnelle les problèmes suivants: les aspirations professionnelles des élèves et des familles: l'adéquation de l'offre d'apprentissage professionnel au marché du travail; le besoin d'un perfectionnement des enseignants ou de la formation des enseignants spécialisés. Il faudra aussi penser à de nouveaux équipements pour les écoles et à des nouveaux types de fournitures.

R.M.T.

CDU 371.26

BASTOS, Lília da Rocha & SWITER, Lavonne. Avaliação com referência a norma e a critério. **R. bras. Est. pedag.** 60(135):305-10, jul./set. 1974.

A avaliação do desempenho baseada em teste de rendimento pode ser feita com referência a norma ou com referência a critério. São conceituados os dois tipos de avaliação; seus objetivos e campo de aplicação são indicados e são contrastados os métodos usados para o julgamento de testes elaborados sob cada um dos enfoques. Finalmente, é proposto um programa de testes tripartido que contempla os aspectos positivos de uma e de outra abordagem.

F.F.L.A.

CDU 371.26

BASTOS, Lília da Rocha & SWITER, Lavonne. Avaliação com referência a norma e a critério. **R. bras. Est. pedag.** 60(135):305-10, jul./set. 1974.

Performance evaluation based on achievement test may be obtained with reference to norms or to criterium. Both types of evaluation are defined, with aims and area of application indicated, besides methods used for judgment of tests elaborated under each of the focuses. Finally, a tripartite tests program is suggested, contemplating the positive aspects of both approaches.

M.H.R.

CDU 371.26

BASTOS, Lília da Rocha & SWITER, Lavonne. Avaliação com referência a norma e a critério. **R. bras. Est. pedag.** 60(135):305-10, jul./set. 1974.

L'évaluation de la performance fondée sur le test de rendement peut être réalisée en référence à une norme ou à un critère. Le concept de deux types d'évaluation est présenté avec leurs objectifs et leur domaine d'application et en mettant en contraste les méthodes utilisées pour évaluer les tests élaborés selon chaque approche. Finalement, un programme de testes en trois parties est proposé suivant lequel les aspects positifs de l'une et de l'autre approche seraient compatibles.

R.H.T.

CDU 371.26

ACOCK, Alan C. Fidedignidade entre avaliadores reexaminada. **R. bras. Est. pedag.** 60(135):311-17, jul./set. 1974.

A variância de erro, atribuível à variância do avaliador, parece assumir relevância toda vez que o procedimento de mensuração e avaliação depende do julgamento do avaliador. A natureza da concordância distinta da de correlação — entre duas variáveis no contexto da fidedignidade entre avaliadores, é examinada; duas medidas de concordância convencionais são comparadas e criticadas e, finalmente, é proposta uma nova medida de concordância, "r.", que deve ser usada sempre que uma das variáveis for claramente dependente.

F.F.L.A.

CDU 371.26

ACOCK, Alan C. Fidedignidade entre avaliadores reexaminada. **R. bras. Est. pedag.** 60(135):311-17, jul./set. 1974.

Error variance, attributable to scorer variance, seems to grow in relevance everytime the measurement and evaluation process depends on scorer's judgement. The nature of agreement — as distinct from correlation — between two variables, in the context of interscorer reliability is here examined; two conventional measures of agreement are presented and contrasted; an additional measure of agreement, "r." is proposed, to be used everytime one of the variables is clearly dependent.

M.H.R.

CDU 371.26

ACOCK, Alan C. Fidedignidade entre avaliadores reexaminada. **R. bras. Est. pedag.** 60(135):311-17, jul./set. 1974.

La variance d'erreur, qui peut être attribuée à la variance de celui qui évalue, semble prendre une certaine importance chaque fois que le procédé de mesure dépend de son jugement. La nature de la concordance différente de celle de l'évaluation — entre deux variables, dans le contexte de fidélité entre ceux qui évaluent — est examinée. Deux mesures de concordance conventionnelles sont comparées et critiquées et finalement une nouvelle mesure de concordance "r." est proposée qui doit être utilisée chaque fois qu'une des variables soit nettement dépendant.

R.H.T.

CDU 371.001.4

OLIVEIRA, João Batista Araujo e. Avaliação de sistemas e tomada de decisões.  
**R. bras. Est. pedag.** 60(135):318-29, jul./set. 1974.

Em análise de sistema, inclusive na de um sistema de educação, a avaliação objetiva determinar o nível de eficiência e eficácia com que os objetivos ou resultados são alcançados. A tomada de decisão visa intervir no curso da ação e a avaliação é o mecanismo de apoio a essa decisão.

F.F.L.A.

CDU 371.001.4

OLIVEIRA, João Batista Araujo e. Avaliação de sistemas e tomada de decisões.  
**R. bras. Est. pedag.** 60(135):318-29, jul./set. 1974.

In systems analysis, including in a system of education analysis, evaluation is used to establish the efficiency and effectiveness degree with which aims or results are attained. The action course is modified by decision making and evaluation is its supporting instrument.

M.H.R.

CDU 371.001.4

OLIVEIRA, João Batista Araujo e. Avaliação de sistemas e tomada de decisões.  
**R. bras. Est. pedag.** 60(135):318-29, jul./set. 1974.

Dans l'analyse de systèmes y compris celle d'un système d'enseignement, l'évaluation a pour but de voir le niveau d'efficacité atteint par les objectifs ou les résultats. La prise de décision doit intervenir au cours de l'action et l'évaluation en est l'instrument d'appui.

R.H.T.

CDU 378.001.4:001.891

CODES, F. J. Maximus. Abordagem de sistemas: avaliação de projetos para o ensino superior. **R. bras. Est. pedag.** 60(135):330-42, jul./set. 1974.

Uma **metodologia** não matemática para **avaliação** de projetos, em especial de **projeto de pesquisa**, nos estabelecimentos de ensino superior do **Brasil** é proposta. São analisados os objetivos, estruturas e atividades da **universidade** e recomendada a aplicação da **análise de sistemas** à avaliação de projetos. Inclui tabelas, gráficos e **bibliografia**.

F.F.L.A.

CDU 378.001.4:001.891

CODES, F. J. Maximus. Abordagem de sistemas: avaliação de projetos para o ensino superior. **R. bras. Est. pedag.** 60(135):330-42, jul./set. 1974.

A non mathematical **methodology** for **projects evaluation**, specially **research project**. Institutions of **higher education** in **Brazil** is proposed. **University** objectives, structures and activities are analysed and recommended the application of **systems analysis** to projects evaluation. Tables, graphic representations and **bibliography** are included.

M.H.R.

CDU 378.001.4:001.891

CODES, F. J. Maximus. Abordagem de sistemas: avaliação de projetos para o ensino superior. **R. bras. Est. pedag.** 60(135):330-42, jul./set. 1974.

Proposition d'une **méthodologie** non mathématique pour l'**évaluation** de **projets** notamment pour un **projet de recherche** dans les établissements de l'**enseignement supérieur** au **Bésil**. Les objectifs, la structure et les activités de l'**Université** sont analysés et l'application de l'**analyse de systèmes** est recommandée pour l'évaluation de projets. L'étude comprend des tableaux et une **bibliographie**.

R.H.T.

CDU 373-053 "45.03/06": 159.922.7

VELLOSO, Elisa Dias. Necessidade de condições emocionais adequadas para o início da escolaridade. **R. bras. Est. pedag.** 60(135):343-51, jul./set. 1974.

A **avaliação da personalidade da criança em idade pré-escolar** consiste, basicamente, em considerar os seguintes fatores: (1) exame da fase de **lactente** (2) balanço do **hábito alimentar** (3) constatação do nível de **socialização** (4) evolução do estágio do **brinquedo** e (5) das atividades livres. Cumpre evitar expectativas e exigências que privem a criança de vivências indispensáveis a sua evolução e que possam criar **distúrbio emocional** capaz de impedir ou retardar seu **desenvolvimento intelectual**.

G.A.V.

CDU 373-053 "45.03/06": 159.922.7

VELLOSO, Elisa Dias. Necessidade de condições emocionais adequadas para o início da escolaridade. **R. bras. Est. pedag.** 60(135):343-51, jul./set. 1974.

**Personality assessment of pre-school children** basically involves consideration of the following factors: 1) development of **infant** phase (2) evolution of **eating habits** (3) identification of **socialization** level (4) tempo of **toy** phase and (5) of free activities. It would be necessary to avoid anticipations and demands which could deprive the **child** of experiences essential to its growth, besides promoting **emotional disorder** capable of hindering or delaying its **intellectual development**.

M.H.R.

CDU 373-053 "45.03/06": 159.922.7

VELLOSO, Elisa Dias. Necessidade de condições emocionais adequadas para o início da escolaridade. **R. bras. Est. pedag.** 60(135):343-51, jul./set. 1974.

Le **diagnostic de la personnalité de l'enfant d'âge pré-scolaire** doit essentiellement considérer les facteurs suivants: examen de la phase correspondant à **l'enfant de premier âge**: étude du **comportement alimentaire**; vérification des comportements de **socialisation**; évolution de l'étape du **jeu** et des activités libres. Il faut autant que possible éviter toute expectative et toute exigence qui privent **l'enfant** du "vécu" indispensable à son évolution et qui puissent créer des **troubles affectifs** empêchant ou retardant son **développement intellectuel**.

R.H.T.

CDU 371.26:373.3/.5

CASTILHOS, Maria Terezinha de Jesus. Avaliação do ensino de 1.º e 2.º graus.  
R. bras. Est. pedag. 60(135):352-67, jul./set. 1974.

A avaliação da aprendizagem não é resultado de um momento, de um ato: é um processo, é parte integrante do sistema de educação. Esta é a filosofia que informa a Lei 5.692 que reformulou o ensino primário e o ensino médio no Brasil. Urge que os estabelecimentos encarregados da formação de professores e/ou de seu aperfeiçoamento, se preocupem em capacitar os professores a tratarem a avaliação cientificamente, livres de subjetivismo e empirismo.

Inclui quadros, tabelas, bibliografia.

F.F.L.A.

CDU 371.26:373.3/.5

CASTILHOS, Maria Terezinha de Jesus. Avaliação do ensino de 1.º e 2.º graus.  
R. bras. Est. pedag. 60(135):352-67, jul./set. 1974.

The evaluation of learning does not mean a moment or an act result: it is a process, a component of the system of education. This is the philosophy informing the Act 5.692, which systematizes primary education and secondary education in Brazil. Institutions for teachers education and/or their training must strive in preparing the teachers to consider evaluation scientifically, without subjectivism or empiricism. Includes tables and bibliography.

M.H.R.

CDU 371.26:373.3/.5

CASTILHOS, Maria Terezinha de Jesus. Avaliação do ensino de 1.º e 2.º graus.  
R. bras. Est. pedag. 60(135):352-67, jul./set. 1974.

L'évaluation de l'apprentissage n'est pas le résultat d'un instant, d'un acte: c'est un processus qui intègre le système d'enseignement. Cette philosophie marque la loi 5.692 qui a réformulé l'enseignement primaire et l'enseignement secondaire au Brésil. Il faudra que les établissements ayant en charge la formation des enseignants ou leur perfectionnement pensent à donner aux enseignants la capacité d'utiliser scientifiquement l'évaluation tout en les libérant du subjectivisme et de l'empirisme. L'étude présente des tableaux et une bibliographie.

R.H.T.

Composto e impresso no  
Centro de Serviços Gráficos  
do IBGE, Rio de Janeiro - RJ.

## SUMÁRIO

### ESTUDOS E DEBATES

Nádia Franco da Cunha

Implicações de uma  
redefinição da  
política educacional

Lília da Rocha Bastos  
e Lavonne Swyter

Avaliação com referência  
a norma e a critério

Alan C. Acock

Fidedignidade  
entre avaliadores  
reexaminada

João Batista  
Araújo e Oliveira

Avaliação de sistemas  
e tomada de decisões

F. J. Maximus Codes

Abordagem de sistemas:  
avaliação de projetos  
para o ensino superior

Elisa Dias Velloso

Necessidade de  
condições emocionais  
adequadas para o  
início da escolaridade

Maria Terezinha  
de Jesus Castilhos

Avaliação no ensino  
de 1.º e 2.º Graus

### DOCUMENTAÇÃO

Bibliografia sobre  
Avaliação e Medidas  
1968/75

T. N. Postlethwaite

Avaliação dos  
resultados escolares

Documentos da  
Educação Brasileira

Reforma Francisco Campos:  
Ensino Secundário