

sumário

Zenaide Cardoso Schultz

**Construção e equipamento
de escolas e o
Plano Nacional de Educação**

Anísio Teixeira

**O problema da
formação do
magistério**

Jacques Torfs

**Receitas e despesas
com o ensino
no Brasil**

Durmeval Trigueiro

**Plano de Educação
no Plano Decenal de
Desenvolvimento Econômico**

Documentação

**Organização de grupos
de desenvolvimento das
construções escolares no Brasil**

**Carta de construções
escolares**

Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos, órgão de estudos e pesquisas do Ministério da Educação e Cultura, é publicada sob a responsabilidade do Instituto Nacional de Estudos Pedagógicos, e tem por fim expor e discutir questões gerais de pedagogia e, de modo especial, os problemas da vida educacional brasileira. Para isso aspira congregar 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, deseja contribuir para a renovação científica do trabalho educativo e para a formação de uma esclarecida mentalidade pública em matéria de educação.

CAPES 1º 2681

Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos

**Instituto
Nacional de
Estudos
Pedagógicos**

diretor:

Carlos Corrêa Mascaro

**Centro
Brasileiro de
Pesquisas
Educaionais**

diretor executivo:

Péricles Madureira de Pinho

**Revista
Brasileira de
Estudos
Pedagógicos**

conselho de redação: Carlos Cor-
rêa Mascaro, Péricles Madureira
de Pinho, Elza Rodrigues Martins,
Jayme Abreu e Lúcia Marques
Pinheiro

redator-chefe:

Jader de Medeiros Britto

arte:

Rogério Duarte

A correspondência para a Revista
deve ser encaminhada à redação

— Rua Voluntários da Pátria, 107
— ZC-02 — Rio de Janeiro — GB
— Brasil

V. XLVI, n. 104, out./dez., 1966

233 Editorial

Estudos e debates

- 239 Construção e Equipamento de Escolas e o Plano Nacional de Educação 46884
Zenaide Cardoso Schultz
- 278 O problema da formação do magistério 46880
Anísio Teixeira
- 288 Receitas e Despesas com o Ensino no Brasil 46894
Jacques Torfs
- 300 Idéias, Sugestões e Conceitos em Arquitetura Escolar 46895
Caiubi C. Shultz
- 316 Métodos Ativos e Recursos Audiovisuais 46897
Roger Gal
- 321 Observações sobre o processo da comunicação 46898
Gretchen Becker

Documentação

46908 335 Plano de Educação
no Plano Decenal de
Desenvolvimento Econômico
Durmeval Trigueiro

46912 351 Organização de grupos
de desenvolvimento das
construções escolares no
Brasil

46914 363 Aplicação do Método de
Grupos de Desenvolvimento
para Construções Escolares
na Inglaterra
M. J. McCarthy

46918 369 Carta de construções
escolares

377 Bibliografia sobre
Construções Escolares

46922 382 Caracterização
sócio-econômica do
estudante universitário:
dados gerais
Célia Lúcia
Monteiro de Castro

401 **Educação:**
o que se faz pelo mundo

406 **Resenha de livros:**

INEP — **Anuário Brasileiro de Educação** (Jayme Abreu); **Young, M. — Innovation and Research in Education** (Pierre Further); **Adam, Don e Thut, I. N. — Educational patterns in Contemporary Society** (M. J. McCarthy)

De longa data, a insuficiência da rede de edifícios próprios para escolas se vem constituindo num dos mais sérios óbices à adequada expansão dos sistemas estaduais de ensino, revelando essa carência graves aspectos no tocante ao ensino primário.

Segundo dados constantes dos Documentos de Estudo elaborados sob a responsabilidade do Dr. Carlos Pasquale para a II Conferência Nacional de Educação, a fim de atender aos acréscimos de matrículas necessárias para atingir as metas fixadas no Plano Nacional de Educação, até 1970, dentro do esquema proposto pelo Conselho Federal de Educação, faz-se mister construir e equipar, até aquele ano, mais de 140.000 salas de aula. Essa estimativa foi realizada admitindo-se a matrícula média de 35 alunos por classe e a possibilidade do funcionamento de todas as escolas urbanas e de apenas a metade das escolas rurais em dois turnos por dia.

O cálculo não envolve o *deficit* de salas necessárias para regularizar as escolas primárias que vêm funcionando em três ou mais turnos diários — medida indispensável à garantia de adequadas condições às atividades escolares — nem as que deveriam substituir as instalações de unidades escolares que funcionam em locais inservíveis e irrecuperáveis.

Nenhuma política de democratização do ensino primário alcançará êxito se não se alicerçar num esforço deliberado das diferentes esferas do poder público no sentido de assegurar a prioridade reclamada aos respectivos programas de construções, sem embargo dos inúmeros

ôbices relativos ao montante dos investimentos reclamados, às providências de ordem técnica e administrativa no tocante à apuração do vulto real do *deficit* existente, e ao estabelecimento de normas sôbre a natureza, número e área das dependências, padrões e módulos dos elementos constitutivos dos edifícios, tipos e formas de acabamento.

O Plano Nacional de Educação prevê o apêlo a empréstimos que poderiam ser contraídos solidariamente pela União, os Estados e Municípios para a construção, reconstrução e conservação de prédios escolares, mediante a constituição de um fundo comum para o qual se carreariam, além de parcelas retiradas às respectivas quotas destinadas ao ensino primário, parte da receita do Salário-Educação e créditos internos e externos obtidos.

Considerando a importância, a urgência e a complexidade da matéria, a II Conferência Nacional de Educação a ela dedicou especial atenção como segundo subtema da agenda dos trabalhos, concluindo por aprovar uma série de vinte recomendações, da qual se destaca a de nº 18 que preconiza o seguinte:

Criação de um Grupo Nacional de Desenvolvimento das Construções Escolares, de composição interministerial, constituído por educadores, engenheiros, arquitetos, economistas e sociólogos de comprovada experiência, com a finalidade de realizar estudos e pesquisas sôbre as construções escolares em seus vários aspectos, e prestar assistência técnica aos Estados e Municípios que a solicitarem, a qual poderá abranger:

- a) preparação e realização de levantamentos de prédios e equipamentos;
- b) determinação de *deficits*;
- c) elaboração de mapas de localização;
- d) organização do cadastro dos prédios escolares;
- e) estabelecimento de escalas de prioridade;
- f) organização dos programas de obras e previsão dos investimentos;
- g) elaboração de programas-padrão de prédios escolares;
- h) determinação de normas pedagógicas e técnicas;
- i) apreciação dos prédios construídos segundo projetos arquitetônicos feitos de acôrdo com os programas-padrão;

- j) definição de critérios de modulação das estruturas e dos elementos constitutivos da construção;
- l) técnicas de elaboração dos programas de execução das obras e casos especiais de execução;
- m) seleção de terrenos adequados para a construção de escolas;
- n) estudo e indicação do equipamento para os diferentes tipos de ambientes escolares;
- o) preparação de programas de conservação;
- p) aperfeiçoamento e treinamento de pessoal técnico;
- q) colaboração para a preparação, instrução e encaminhamento de processos de pedidos de financiamento nacional ou internacional.

São tão evidentes as razões que levaram o plenário a decidir, de forma tão explícita e minuciosa, em tal sentido, que não há pretextos que possam justificar qualquer protelação. Impõe-se que o Ministério da Educação e Cultura passe ao imediato desempenho do papel que lhe cabe na promoção do desenvolvimento do ensino no país e que resulte na concretização do recomendado pelo memorável conclave de Pôrto Alegre.

Estudos e Debates

I. As Construções Escolares nas Conferências de Educação

A magnitude dos problemas de educação — dentro dos quais é significativo o das construções escolares, devido à sua carência e precariedade, nas regiões subdesenvolvidas ou em processo de desenvolvimento — tem provocado nos últimos anos, nas reuniões, seminários, conferências nacionais e internacionais, providências diversas, visando à busca de fórmulas mais adequadas para reduzir os *deficits* educacionais existentes e suprir as falhas de seus mecanismos tradicionais de atuação.

Os resultados das conferências sobre educação e suas relações com o desenvolvimento econômico (Lima e Nova Deli — 1956; Genebra — 1957; Punta del Este — 1961; Santiago del Chile — 1962; Bogotá — 1963; Bra-

sília — 1963; Madri — 1964; Brasília — 1964-1965), pela evidência e significação dos números analisados, debates referentes aos graves problemas que entravam a expansão do ensino, sugestões e troca de experiências, recomendações e projetos de ação imediata que dela resultam, confirmam o valor real que se lhes atribui.

É nesses encontros das autoridades responsáveis pela organização e execução dos serviços de educação que o exame objetivo das realidades existentes dá oportunidade a séria reflexão sobre o estágio de evolução atingido em cada etapa e o melhor equacionamento das fórmulas para a superação dos marcos a vencer.

Estudos feitos relativamente às dificuldades inerentes à efetivação dos programas de construções escolares, focalizadas na Conferência Internacional de Educação, em Genebra (1957), demonstraram que as mesmas decorriam da inobservância de uma série de providências preliminares cuja omissão deturpava as reais conveniências do ensino e a escala das prioridades, recomendando seus membros

* O presente trabalho recebeu a colaboração de Luiz Acioli, arquiteto do setor de construções escolares do INEP, tendo sido apresentado à II Conferência Nacional de Educação, realizada em Porto Alegre, de 26 a 30 de abril de 1966.

** Técnico de Educação do INEP

participantes que o estudo das necessidades presentes e futuras em matéria de construção escolar é indispensável para a elaboração de programas de conjunto, destinados a oferecer, em tempo útil, uma solução racional do problema e, ao mesmo tempo, evitar tôdas as despesas inúteis.

Sem esquecer os imperativos de ordem pedagógica, tal estudo deve compreender, de modo especial:

a) inventário dos prédios existentes e das obras em andamento (compreendendo também os imóveis em locação, os lugares provisórios e as instalações improvisadas), com dados precisos sobre suas condições, suas possibilidades de adaptação às novas exigências, etc.;

b) dados estatísticos sobre a população atualmente em idade escolar e sobre a que se pode prever para os próximos anos;

c) levantamento das incidências que podem ocorrer sobre a distribuição dos efetivos escolares:

— generalização da obrigatoriedade escolar nos lugares em que ela ainda não é efetiva;

— participação cada vez maior das crianças no ensino secundário;

— melhor distribuição de prédios escolares;

d) avaliação do esforço financeiro capaz de satisfazer a tôdas as necessidades;

e) análise das possibilidades de execução dos programas de construção, abordando o problema dos técnicos, da mão-de-obra e dos materiais;

f) previsões para a divisão de programas em etapas sucessivas.

E, prosseguindo com suas sugestões, recomendava ainda que é preciso simplificar e acelerar, tanto quanto possível, o processo administrativo adotado para a construção de prédios escolares; este processo não deve, em hipótese nenhuma, entrar ou retardar o estudo, o planejamento e a execução dos trabalhos.

— Nos países em que, a respeito de construções escolares, várias esferas administrativas são chamadas a intervir, é necessário evitar qualquer dupla intervenção dos governos centrais ou federais, estaduais e municipais.

— No interesse do ensino, é conveniente que se associem os poderes públicos locais para a realização da construção escolar, desde que estejam em condições de desenvolver uma ação efetiva neste sentido.

— É indispensável que qualquer plano de urbanismo reserve desde sua origem espaços para os diversos tipos de estabelecimentos, inclusive internatos, sem perder de vista que, cedo ou tarde, o ensino secundário deverá dispor de mais espaço.

— No próprio interesse da educação, é bom que a criança contribua ao máximo para a conservação e embelezamento de sua escola.

São decorridos quase dez anos que o Brasil, como país participante, concordou com estas normas. É evidente que dos procedimentos seguidos então, aos procedimentos hoje adotados, tanto no plano nacional como nos estaduais e municipais, muito progresso houve e que muitos destes itens constam das preocupações dos governos na elaboração de seus programas escolares. Entretanto, importa ainda um esforço enérgico para a disciplinação dos processos administrativos e

para dinamização do trabalho coordenado e harmônico em torno das metas comuns.

Na Conferência de Lima, os países latino-americanos concordaram em participar de um plano regional de extensão e melhoria da educação primária a ser realizado num decênio, propósito este que foi reafirmado posteriormente até configurar-se mais objetivamente em Punta del Este e Santiago, quando foram definidas e alongadas as metas até 1970.

Destas reuniões decorreu a elaboração do Projeto Principal da UNESCO, com a participação dos países membros, que se propuseram a associar-se num grande esforço cooperativo, a fim de acelerar o desenvolvimento econômico, fixando importantes metas de caráter educativo e visando especificamente à extensão e melhoria da educação primária na América Latina, com um amplo programa de construções escolares.

Para avaliação dos resultados obtidos no desenvolvimento deste projeto em cada país-membro, reuniu-se, em Brasília, em março de 1964, o Comitê Intergovernamental do referido plano e, em face dos elementos colhidos mediante questionários remetidos com antecedência aos países, foram registrados e divulgados os progressos relativos a cada um, nem sempre muito expressivos.

Realmente, conforme se expressou em seu discurso de abertura desta reunião de Brasília, o subdiretor geral da UNESCO, a realização destes fins requer um melhoramento considerável das técnicas educativas e uma profunda transformação e melhoria dos sistemas de administração e governo da educação. O extraordinário volume dos recursos que se destinam à edu-

cação, o número de pessoas que se beneficiam com ela e sua importância para a vida e o futuro dos países, levam a considerar a administração educacional como uma gigantesca empresa cuja administração deve tecnificar-se muito seriamente, se não se quer que se percam os esforços que com tanto sacrifício estão fazendo nossos povos.

Sobre o problema dos prédios escolares, é importante salientar que esta reunião, dando ênfase a um aproveitamento racional da rede escolar já existente, recomenda:

— que se realizem os ajustes necessários para atender com o mesmo número de professores e de salas a uma maior população escolar.

Apesar de pouco expressivas ainda as melhoras das condições do ensino primário, no Brasil, iniciativas de real alcance têm sido tomadas, pois vêm-se projetando numa seqüência crescente visando a alcançar procedimentos mais técnicos, como a execução paulatina da Lei de Diretrizes e Bases da Educação, a seqüência da execução do Plano Nacional de Educação, o Censo Escolar, o Salário Educação, o Anuário Brasileiro de Educação e (além de outras iniciativas dentro de campos mais especializados, como os ginásios com orientação para o trabalho), a instituição da Conferência Nacional de Educação, verdadeiro seminário de estudos periódicos dos problemas nacionais educativos.

Na I Conferência Nacional de Educação, realizada em Brasília, em março de 1964, cujo tema versou sobre a "Coordenação dos Recursos e Medidas para o Desenvolvimento da Educação Nacional — o Plano Nacional e os Planos Estaduais de Educação e

a elaboração, articulação e aplicação dos planos de educação”, houve uma séria tomada de posição das autoridades participantes, públicas e privadas, do mais significado alcance, sendo propostas em suas 32 recomendações medidas tendentes à racionalização técnica dos serviços educacionais que constituem um programa de renovação para o ensino no Brasil.

De largo efeito para o maior desenvolvimento das construções escolares foram as medidas propostas pela Conferência, recomendando que deve ser instituído o regime especial de financiamento para os auxílios destinados a investimento, a fim de possibilitar-se a execução de planos de maior amplitude, como o de construção de escolas.

E a inclusão do tema “Construção e equipamento de escolas”, na indicação feita para os debates da Segunda Conferência Nacional de Educação, demonstra a relevância deste problema dentro da situação geral presente.

O mérito destas conferências, tanto internacionais como nacionais, reside evidentemente nas conseqüências relevantes e providências das mais significativas que delas resultam e que já se registraram no terreno das iniciativas, como:

a) a realização do Projeto Principal da UNESCO que objetiva expressamente a extensão e melhoria da educação nos países latino-americanos; b) a introdução do planejamento integral da educação, abordando em conjunto todos os graus e ramos do ensino; c) a implicação deste planejamento educativo com os planos de desenvolvimento econômico e social, como tendência acentuada; d) o treinamento do pessoal responsável por estes planejamentos, isto é, o desenvolvimento

de recursos humanos; e) a simplificação dos processos de cooperação financeira dos organismos internacionais para a expansão do ensino; f) os Planos Nacionais de Educação, com suas metas definidas, postos em marcha na maioria dos países, inclusive no Brasil; g) a adoção de melhor distribuição de recursos; h) a tendência do critério técnico mais do que o político; i) e, mais recentemente, a criação do Centro Regional de Construções Escolares para a América Latina (CONESCAL), que visa principalmente ao aperfeiçoamento do pessoal atuante em organismos ligados a setores de construções escolares (educadores, arquitetos, engenheiros, administradores educacionais), bem como empreender investigações e estudos referentes a normas pedagógicas e arquitetônicas para programas de construções escolares.

Sem dúvida, é necessário reconhecer que a conquista de novos métodos de ação, inter-relacionados, para reestruturar os procedimentos tradicionais, é conquista lenta. A consciência dos problemas educacionais e o propósito de solucioná-los são o passo inicial. Os subseqüentes advirão, normalmente, do esforço desencadeado por todos os setores potenciais interligados.

Evidentemente, a consciência das deficiências educacionais e econômicas transparecidas nos estudos realizados e as providências e metas recomendadas constituem um saudável estímulo para que novos rumos sejam traçados no desenvolvimento dos programas previstos.

No Brasil, além da elaboração das metas do Plano Nacional de Educação, a vigência da Lei de Diretrizes e Bases da Educação produziu movimentos renovadores em quase todas as unidades da Federação, visando a

ajustar seus organismos administrativos de modo a adaptarem-se às novas exigências que envolvem os problemas educacionais em geral e os relativos à ampliação da rede de prédios escolares, em particular.

Assim, foram criados, em vários Estados, órgãos de planejamento geral ou educacional envolvendo também os programas de construções escolares, como: a Comissão Executiva do Plano Educacional, no Maranhão; a Comissão de Planejamento (COPLAN), no Amapá; Assessoria de Programação, no Piauí; Divisão de Planejamento do Departamento de Prédios e Aparelhamento Escolar, no Ceará; o Serviço Cooperativo da Educação (SECERN), no R. G. do Norte; Setor de Programação Educacional, em Alagoas; Assessoria de Planejamento, em Sergipe; Campanha de Restauração e Reparos de Prédios Escolares (CARRPE), em Minas Gerais; Comissão de Aplicação do Planejamento Nacional de Educação, no Estado do Rio; Fundo Estadual de Construções Escolares (FECE), em São Paulo; Fundação Educacional do Estado do Paraná (FUNDEPAR); Planejamento de Metas do Governo (PLAMEG), em Santa Catarina; no R. G. do Sul, a Comissão Estadual de Prédios Escolares (CEPE) e o Serviço de Expansão Descentralizada do Ensino Primário da SEC (SEDEP), a primeira, responsável pela rede estadual e o segundo, responsável pelo plano de cooperação com a rede municipal; em Mato Grosso, o Plano Trienal e o FUNDEPRIM; em Goiás, a Secretaria de Planejamento e Coordenação e a Superintendência do Plano de Desenvolvimento Econômico (SUPLAN).¹

¹ Dados do *Anuário Brasileiro de Educação*

Auxílios Externos

O setor de auxílios externos também tem sido considerado nos estudos destas reuniões e as recomendações apresentadas têm servido para tornar menos complexa sua obtenção.

Em 1962, a Conferência de Santiago do Chile, no que se refere à ajuda internacional, recomenda que se promova em cada país um órgão de coordenação da assistência que as diversas entidades, instituições e governos oferecem, a fim de evitar a duplicação de esforços e facilitar reuniões freqüentes com as autoridades nacionais, propondo ainda que se sistematize e facilite, aos países, informação sobre o tipo e volume da assistência técnica e financeira que possam receber, inclusive informação sobre o procedimento a seguir ante as diversas fontes de assistência exterior.

A Terceira Reunião Interamericana de Ministros da Educação, realizada em Bogotá, em 1963, considerando que, entre as fontes de recursos para a educação, se conta a ajuda externa e que as Nações Unidas, com suas agências especializadas, a OEA e outros organismos internacionais, governos estrangeiros e fundações particulares, têm prestado assistência técnica e financeira aos países americanos, reitera que urge fixar uma série de critérios que poderiam ser adotados pelas organizações internacionais para tornar mais expedita e eficaz a assistência técnica e financeira externa (alinhando oito itens referentes à melhor atuação sobre o assunto).

Especificamente sobre construções escolares, declara que a Reunião deseja reiterar a sua convicção de que, sendo a falta de escolas e de equipamento e materiais de ensino um dos mais

sérios obstáculos à execução dos planos educacionais, o problema exige urgente atenção dos mecanismos financeiros internacionais que cooperam no cumprimento dos objetivos do Plano Decenal de Educação.

Realmente, o Brasil tem promovido ações junto a estes organismos, por intermédio do Ministério da Educação, SUDENE e representante do Ponto IV, para a obtenção destes auxílios externos, tendo já firmado convênios pelos quais foram empenhadas, entre outras, as seguintes importâncias, destinadas ao ensino primário em geral ou especificamente a construções escolares:

	Cr\$
1. Maranhão	146 234 335
2. Piauí	220 010 000
3. Rio Grande do Norte	2 661 350 000
4. Pernambuco	8 725 000 000
5. Alagoas	606 000 000
6. Sergipe	281 337 000
7. Bahia	964 261 000
8. Minas Gerais	1 119 300 000
9. Guanabara	2 300 000 000
10. Santa Catarina	12 000 000
11. Goiás	2 382 887 000
12. Campanha de Alfabetização, no Nordeste, por intermédio do Colégio Agnes Erskine	500 000 000
<hr/>	
Total	19 918 379 335
	<hr/>

II. As Construções Escolares Dentro dos Planos integrais de Educação e do Planejamento Sócio-Econômico do País

Não podemos esquecer que qualquer programa que venha a ser elaborado para o desenvolvimento da educação, como seja o das construções escolares, deverá ser sempre parte de um plano integral que compreenda todos os níveis educativos e que esteja vinculado estreitamente aos planos gerais de desenvolvimento econômico e aos esforços de cada Estado para modificar suas estruturas básicas, dentro da nova concepção de educação como criadora de riquezas.

Educar para aumentar a produtividade, melhorando o homem, são os novos e dinâmicos objetivos visados pela educação em todos os níveis, desde o primário.

A educação é, pois, vista como um investimento, como demanda de homens mais bem capacitados para a produção, como demanda de quadros profissionais, como mecanismo de transformação social e meio de seleção e acesso.

Tais conceitos demonstram o teor de complexidades que envolvem as metas do Plano Nacional de Educação a serem atingidas em 1970. Sua programação requer investigações, análises e avaliações tão completas quanto possíveis da presente situação educacional, cultural e econômica de cada Estado e do País, que não serão levadas a efeito eficientemente senão com o concurso de uma equipe de especialistas entrosados num objetivo comum (economistas, educadores, sociólogos, administradores, técnicos industriais, arquitetos, engenheiros. etc.).

Os países subdesenvolvidos não contam com meios eficazes para satisfazer às necessidades crescentes de uma população em constante aumento. É precisamente esta carência de recursos e de fatores produtivos que determina a urgente necessidade de se estabelecerem os planos e programas destinados a superar a situação de pobreza. Um plano econômico geral não é mais que a política nacional que procura o desenvolvimento e o melhor aproveitamento dos recursos do país, com o fim de aumentar os níveis de vida da população. Um programa é a adaptação dos recursos às realizações previstas num prazo determinado.

A planificação é aceita como política governamental, por estar comprovado que, se não são tomadas as providências para dirigir e orientar os esforços, tanto na ordem econômica como na social, apresentam-se os chamados pontos de estrangulamento, que são verdadeiros obstáculos ao desenvolvimento econômico.

Dentre estes obstáculos destaca-se o aspecto educativo. Não é possível superar determinadas etapas do desenvolvimento econômico e social se não se dispõe de uma população preparada. Por sua vez, se o ensino não se desenvolve no sentido da formação de trabalhadores qualificados, de técnicos, engenheiros e quadros superiores, não se efetua o incremento da produtividade. Por outro lado, estes elementos que foram preparados deverão encontrar abertas as oportunidades de trabalho para o qual se prepararam.

A possibilidade de aumentar o rendimento de mão-de-obra por meio da educação se reduz, se o sistema educativo não é capaz de adaptar a estrutura e o conteúdo de seus progra-

mas às necessidades impostas pelo desenvolvimento e pela modernização das estruturas sociais e educativas tradicionais.

Assim, confirma-se que deve existir uma coordenação entre o organismo central de planejamento econômico e social e o planejamento educativo, incluído neste, como de grande extensão, o plano de construções escolares. Os projetos das construções escolares estarão condicionados às funções educativas previstas para o desenvolvimento da população escolar de cada nível.

Se as condições físicas do prédio escolar devem acompanhar e servir às funções didáticas da escola e se estas variam como os programas e propósitos de formação e encaminhamento econômico-social dos educandos a que se destinam, é claro que os responsáveis pela programação destes prédios (arquitetos, educadores, administradores, etc.) não podem estar alheios aos planos sócio-econômicos da região e do país, bem como aos de sua adequação aos recursos previstos. Assim, o grupo encarregado do plano de distribuição e localização das escolas será constituído de especialistas que contribuirão cada um no seu setor com estes elementos básicos ao planejamento.

As dimensões da escola, a distribuição conveniente das salas de aula, os espaços educativos complementares, oficinas, áreas recreativas, sociais e de uso múltiplo, serviços auxiliares, de assistência e de administração, tudo estará estreitamente imbricado num prognóstico didático conscientemente elaborado, à base dos objetivos do ensino, do número previsto dos que demandarão a matrícula na escola, das fontes dos recursos e dos grandes rumos do planejamento geral econômico.

co traçado pelo País e adequado às circunstâncias próprias de cada Estado ou Município.

Mesmo o ensino primário, de caráter básico e mais generalizado, não escapa a este determinismo da aplicação que terá em seu meio ambiente, podendo ser o programa didático adotado de influência positiva ou não para o ajustamento de seus egressos ao plano de desenvolvimento que se vem estabelecendo para a região em que vivem.

O planejamento será, pois, um processo contínuo e dinâmico, no qual os recursos e a programação a executar devem estar equilibrados. Cada plano será uma etapa. Terminada uma, cabe avaliar o resultado, fazer as retificações necessárias e estabelecer novo planejamento. O objetivo dos planejadores não é fazer um plano, mas propor ao Estado ou ao País um meio de alcançar os objetivos visados em conjunto.

As metas do Plano Nacional de Educação que integram, num plano conjunto, os três níveis do ensino, não são ambiciosas, mas, em face do grave retardamento em que nos achamos com relação ao desenvolvimento dos recursos financeiros e humanos no Brasil, será necessário um concentrado esforço das esferas administrativas do País, federal, estadual, municipal e também particular, para atingirmos aquela desejada expansão e aperfeiçoamento dos serviços escolares brasileiros.

Apesar da compreensão já generalizada de que a escola não é somente um ornamento social da cultura, mas a promotora da dinâmica do desenvolvimento, ultrapassamos o ano de 1965 sem termos alcançado ainda alguns objetivos intermediários previstos e

que são muito restritos, comparados até mesmo com outros países latino-americanos.

Segundo aquele plano, até 1970, deveremos ter condições de oferecer 6 anos de educação primária às crianças da zona urbana e uma escolaridade média de 4 anos na zona rural.

Entretanto, até o presente, em poucas unidades da Federação estão sendo tomadas iniciativas para essa extensão. A maioria continuou com 4 e 5 anos nas zonas urbanas, havendo ainda, nestas zonas, escolas que não alcançam nem a quarta série. Nas zonas rurais o panorama é mais entristecedor, pois um número demasiadamente expressivo de escolas não chega a dar mais que a primeira série ou apenas as duas primeiras.

Quanto à convocação da classe de crianças de 7 anos, para proceder-se à regularização da matrícula por idade, mediante a promoção flexível ou progressiva, apenas agora, com os elementos de coleta do Censo Escolar (Boletim CE-1), será possível aos Municípios efetivá-la, mediante a organização dos cadastros da população infantil.

As dificuldades inerentes à capacidade da rede de prédios e a pessoal habilitado têm limitado a um mínimo o que se tem feito sobre este aspecto, continuando as escolas quase alienadas da questão, recebendo em suas matrículas crianças de menos de 7 anos e de mais de 14, fora, por conseguinte, da faixa de escolarização do ensino primário comum, contribuindo para a saturação da matrícula nas escolas.

Quanto aos planos de construções escolares, desenvolveram-se nas unidades administrativas, na grande maio-

ria, independentemente da atuação conjugada dos municípios e mais em caráter de emergência, faltando-lhes aquela unidade que só a estreita entrosagem entre as administrações poderá estabelecer. O problema da localização das novas escolas e de sua qualificação está estreitamente ligado ao desenvolvimento das comunidades, consideradas como células populacionais. As administrações escolares que concomitante e independentemente atuam sobre estas numa mesma área geográfica (vila, bairro, cidade, distrito, município), na maioria das vezes com desconhecimento recíproco dos planos respectivos, tumultuam e alteram os dados das carências locais, resultando em um grande número de escolas mal localizadas ou mal programadas quanto à lotação, com desperdício dos recursos sempre deficientes e em detrimento de sensíveis prioridades, isto devido à redundância de providências e dispersão de iniciativas.

Não podemos deixar de ressaltar que apreciável esforço foi desenvolvido no âmbito das construções escolares, desde a instituição do Fundo Nacional do Ensino Primário (FNEP), e que algumas experiências, embora isoladas, a partir de então produziram resultados alentadores. Haja vista a experiência de cooperação das comunidades rurais, do Espírito Santo, com o Governo do Estado, realizado num plano que resultou na construção de centenas de escolinhas claras e higiênicas por todo o interior, com um mínimo de gastos; o plano de construção de prédios extensíveis em 3 etapas, à base de prioridades estabelecidas em face das carências presentes e futuras, desenvolvido na Bahia; o surto das escolas rurais com programas específicos e o treinamento prévio dos professores realizado, em

Pernambuco, como uma bandeira patriótica. E, mais ultimamente, os trabalhos sistemáticos de conservação e reparação de prédios escolares, que vêm sendo feitos pela CARRPE, em Minas Gerais; o promissor entrosamento, por convênios, entre o Estado e os Municípios, controlados por um "serviço de expansão descentralizada do ensino primário" que já se vem tornando tradição no Rio Grande do Sul e que é executado por comissões mistas, de elementos municipais e estaduais, constituídas de professores, supervisores, delegados de ensino e outras autoridades em cada município; o impulso construtivo desencadeado na Guanabara a ponto de ser determinada a extinção dos terceiros turnos; a extraordinária e estafante sondagem feita na capital bandeirante para a localização devida das dezenas de novos prédios programados, à base de análise, de amplitude quase censitária, da população escolar, que foi pontilhada em mapas de cada quarteirão delimitado da cidade, e posterior desapropriação dos terrenos adequados que se localizavam nos centros convergentes das comunidades carentes.

Vale, ainda, destacar o esforço para a construção disseminada pelo País, de Centros de Treinamento de Professores, programada com a cooperação do INEP e da extinta CNEA e atualmente pela UNICEF; e a construção de oficinas de artes industriais para complementar a educação dos alunos das classes de quinta e sexta séries, em vários Estados, bem como os ótimos resultados obtidos nas escolas primárias experimentais que estão funcionando.

Estes surtos, porém, geralmente acidentais e esporádicos, ligados apenas às administrações que os impulsiona-

ram, sofrem da descontinuidade resultante da falta de uma política educacional planejada e de organismos de controle e avaliação capazes de promover o processamento sucessivo das revisões para a reprogramação do que fora previsto, em face das etapas vencidas e do desenvolvimento geral do País, das diferentes regiões e dos Estados.

III. Plano de Construções Escolares. Rêde Escolar do Brasil

No Brasil, tendo em vista a natureza do regime federativo que reparte o poder público entre órgãos centrais e órgãos locais do governo e impõe a necessidade de planos harmônicos de ação administrativa, para integração de esforços, o Plano Nacional de Educação deve ser entendido como programa de metas quantitativas e qualitativas, de normas de coordenação de planos setoriais e de critérios distributivos dos Fundos Nacionais de Ensino Primário, Médio e Superior.

Assim, de acordo com o que já foi recomendado na I Conferência Nacional de Educação (Rec. 17), convênios devem ser elaborados entre os Estados, Municípios e entidades particulares para, com divisão de responsabilidades, serem estabelecidas as formas de atender às necessidades do ensino, examinadas em comum.

A significação numérica, em termos de alunos, das rêdes de ensino de cada âmbito administrativo, é muito variada nas regiões do País, em número de prédios e qualidade destes. Em alguns Estados é preponderante a rêde municipal,¹ em outros é mais

numerosa na zona rural, tendo este ensino, também, em algumas zonas urbanas, relativa expressividade.

Descendo ao município, por zona, é mais flagrante a diferenciação, pois, numa mesma região, ora é uma, ora é outra rêde que tem mais alunos. É interessante observar que, examinando os dados do censo escolar em alguns poucos municípios, num estudo preliminar mais analítico, verificou-se que, nas zonas urbanas de alguns deles, da região norte e nordeste, inclusive numa capital, é o ensino particular que dispõe de mais escolas, alunos e professores, enquanto num município estudado, da zona sul, não há ensino municipal.

Daí a importância desses estudos nos aspectos locais para a elaboração dos planos de construção de escolas e de revisão e reparos nos prédios existentes em cada rêde para as providências requeridas. O número de crianças atendidas pelas escolas municipais e particulares, geralmente entregues a seus próprios recursos deficientes, em determinados municípios, cujas matrículas ultrapassam, independentemente ou somadas, a matrícula do ensino estadual, requer seja feito um esforço para integrá-las nos planos de construção e reabilitação de escolas.

Os dados do censo escolar referentes a prédios e suas condições, nos municípios estudados, ressaltam não serem apenas as zonas rurais que pesam no cômputo das construções precárias. Mesmo nas cidades é grande o número de escolas desprovidas de água encanada e instalações sanitárias e de outras condições de conforto e higiene, como de escolas que funcionam em locais com piso de terra, paredes de taipa e cobertura de palha

¹ *Anuário Estatístico do Brasil*. IBGE. 1964.

e em locais destinados a outros fins, como igrejas, garagens, salões de associações, etc.

Como se vê, levando em conta o princípio democrático de iguais direitos para todos, também essas crianças, expressas em alto número, que frequentam escolas deficientes, aguardam atenção e providências que só poderão ser efetivadas pela integração dos objetivos dentro de fórmulas coordenadas, fixados os âmbitos de ação de cada esfera administrativa, para o cumprimento progressivo das metas previstas no Plano Nacional de Educação e o estabelecimento de medidas que possam assegurar resultados satisfatórios à obra comum do governo.

Por outro lado, as distorções administrativas que possam afetar o equilibrado aproveitamento dos prédios escolares e o máximo rendimento do ensino, poderão ser consideradas, para o escalonamento hierárquico das prioridades nos planos gerais e setoriais.

Quanto a este aspecto, a análise dos poucos municípios já referidos permitiu verificar que algumas cidades não carecem de novas escolas, porquanto quase tôdas funcionam num só turno e o número de crianças não matriculadas na zona urbana poderia ser absorvido pela rede existente, desde que se considerassem 35 alunos por professor e 2 turnos. Também, em outros casos, o relacionamento da matrícula com a capacidade das salas em metros quadrados, evidencia a possibilidade de redução de um turno em escolas atualmente mantendo três períodos diários.

Entretanto, esta análise minuciosa não pode ser feita assim, à distância, mas deverá ser confirmada por estudos locais e à base da matrícula atual.

O Censo Escolar, realizado com a participação das três órbitas administrativas oficiais e, em muitos municípios, também com a colaboração dos particulares, procurou conhecer em seus vários aspectos as condições do sistema escolar, seus problemas e carências, num sentido largo, panorâmico, cujos dados em grande parte já foram divulgados. Cumpre agora aos órgãos locais aprofundar-se no conhecimento das características peculiares de cada comunidade.

A realização do Censo Escolar por setores geográficos delimitados, subdividindo o território dos municípios, inclusive o das cidades, em pequenos agrupamentos populacionais (cerca de 60 mil no País) facilitará aos organismos responsáveis uma análise, por setores, em cada município (levando em conta as alterações havidas após o Censo), à base dos elementos colhidos, uma vez que os dados censitários ficaram com as administrações, em original (Boletim CE. 1) e em cópias (os demais).

Não foi outro o motivo que determinou a execução do Censo Escolar de forma descentralizada, em cooperação com as autoridades diretamente responsáveis pela educação nos Estados e Municípios.

A conscientização dos problemas locais, registrados nos boletins de coleta de cada um dos referidos setores, foi proporcionada aos professores e às autoridades do ensino, cujas Comissões Municipais executaram a apuração local dos dados preliminares.

A análise destes dados permitirá a organização do cadastro municipal das crianças que completam 7 anos, para a sua chamada à matrícula (L.D.B., art. 29), anualmente, bem como o conhecimento das condições físicas e de

funcionamento de cada prédio em suas relações de matrícula, professores, salas, turnos, séries, dependência administrativa.

Estes elementos e outros mais proporcionados pelo Censo permitirão obter-se uma configuração objetiva das carências ou distorções, por setor, em cada município, para fundamentar o planejamento quando este tiver que atingir o ponto crucial do escalonamento das prioridades de localização das novas escolas e reabilitação das existentes, tendo em vista a capacidade da rede, em metros quadrados das salas de aula comuns, e a população de 7 anos a 14 (registrada), deduzidas as não escolarizáveis (por motivos diversos, conforme se verá adiante).

Demanda de matrícula

Para o planejamento de novas escolas, deve-se conhecer o número de crianças em idade escolar de cada localidade, o número das que frequentam escolas e as vagas existentes nestas, para chegar-se ao conhecimento do número de salas de aula a serem construídas para abrigar as novas matrículas.

Cálculo inicial para ponto de partida do conhecimento da carência de salas de aula para absorver a população em idade escolar é a diferença entre a matrícula existente e o número da população em idade escolar.

Estes dados de caráter genérico, no que concerne ao total no Brasil e por Estado, já foram apresentados nos documentos anteriores, à base do Censo Escolar.

Particularizando, porém, em nível municipal, por zona ou por grupamentos populacionais, o problema adquire características locais e a análise

deve ser feita com relações pré-estabelecidas, como alunos/sala, alunos/ professor, turnos, de acordo com as condições de capacidade das redes escolares existentes e as normas adotadas.

Como proposição inicial, pode-se admitir que seja de 1,20 m² por aluno, a relação alunos/sala; de 35 a de professor/alunos; escolas em 2 turnos nas zonas urbanas e nas concentrações das zonas rurais.

Sabemos, entretanto, que nas salas de menos de 42 metros quadrados, que não comportariam estas relações para 35 alunos, outros critérios talvez tenham que ser adotados.

Cumprir notar que esta relação professor/alunos varia grandemente de país para país, em face de suas peculiaridades, bem como, no Brasil, nos diferentes Estados.

Numa das cidades daqueles poucos municípios analisados, conforme referência anterior, esta relação não chega a 20 e nas zonas urbanas de vários deles, não chega a 30. No México, país que está na fase intensa da escolarização, são admitidos até 50 alunos por professor, nas cidades mais carentes.

Partindo, pois, da capacidade das redes que servem cada grupamento populacional, e levando em conta o raio de alcance destas escolas e o funcionamento em 2 turnos sempre que o número de crianças atinja no mínimo 70, relaciona-se esta capacidade com as crianças residentes para obter-se o *deficit* real.

Há ainda outros fatores que afetam o número de crianças não escolarizadas para uma programação inicial de novas salas a construir.

Segundo os dados do Censo Escolar, como já foi dito em documentos anteriores, a população escolar que não frequenta escola, de acordo com os motivos apresentados, assim se distribui:

Por deficiência física e mental	1,46%
Por falta de escola ou vaga	34,51%
Por já ter concluído o curso	4,77%
Por estar trabalhando	12,19%
Por pobreza	18,17%
Por outros motivos	28,90%

Assim, verifica-se que apenas 34,51% dos que não estão matriculados, não o fizeram por falta de escolas.

Conforme o referido estudo analítico de alguns municípios, verificou-se que há escolas que não funcionam com sua capacidade completa e outras que só funcionam num só turno, deixando vagas todas as salas para um segundo turno. Não há elementos para elucidar se a causa é falta de crianças no perímetro das referidas escolas (e neste caso teria havido má localização), ou se as crianças não procuram a escola por algum dos motivos já citados. Pode ser carência de professores que leva ao uso do prédio num só turno, deixando sem matrículas as crianças residentes num local provido de salas de aula.

Convém ainda registrar que as crianças de 11 a 14 anos, que frequentam escolas médias, constam comumente incluídas naquele *deficit* escolar. Nas grandes cidades, este número pode ser significativo.

Outro fator interferente neste grupo não escolarizado é o que se verifica nas zonas rurais de população dispersa. E o problema aí não é de simples falta de salas de aula, pois, pela rarefação populacional, o perímetro

abrangido pela escola não conteria número suficiente de crianças para justificar os gastos da construção da escola e manutenção do professor. Somente aquelas soluções mais onerosas, talvez inoportunas presentemente, poderiam superar estas situações, como: internatos, semi-internatos, professores itinerantes, transportes escolares para conduzir as crianças a uma escola centralizada em zona convergente.

Há, porém, um número de crianças, talvez bem significativo em algumas escolas, constituído pela matrícula dos terceiros turnos, que na realidade representam também um *deficit*, para o cálculo das novas salas a construir. Este número não consta do *deficit* geral, pois são crianças escolarizadas.

Outro fato que aumenta o contingente escolar, saturando a matrícula, é a repetência.

Há também o oposto, o esvaziamento de matrículas, provocado pela evasão escolar. São assuntos sobejamente tratados nos documentos anteriores, com a análise dos prejuízos que causam. Estes fatores interferem na composição do *deficit* escolar, uns reduzindo, outros aumentando seu número. Só o estudo local poderá esclarecer cada caso. São fatores relativos à pobreza, necessidade de trabalho, deficiências pessoais, dispersão populacional e, porque não acrescentar, doença, ignorância, falta de interesse; e outros, inerentes a carências do próprio sistema escolar, que impediriam a matrícula total das crianças não escolarizadas, a curto prazo, pois estão ligados a causas gerais de subdesenvolvimento social, econômico e cultural, de lenta superação.

O problema, por conseguinte, é de estrutura básica e só pode ser combatido frontalmente com a intensificação das fórmulas de desenvolvimento sócio-econômico, aumento da produção, criação de fontes de riqueza, paralelamente ao aperfeiçoamento dos processos didáticos e administrativos de educação em tôdas as suas deficiências.

Daí o grande esforço a ser desenvolvido pelas administrações responsáveis, não só no sentido de um largo programa de construções escolares, mas, sobretudo, na melhoria técnica do ensino, na disciplinação administrativa do sistema, no controle dos fatores negativos.

População escolarizável

Em face do exposto, verifica-se que, nos países pouco desenvolvidos, há uma grande diferença entre a necessidade de educar-se, que é a mesma para tôdas as crianças, e a possibilidade ou vontade de fazê-lo.

Para distinguir êstes dois conceitos, está sendo considerado pelos demais países latino-americanos, como demanda real, o fator de *poder e querer* receber a educação primária. Tendo em vista um plano a curto prazo, como é o nosso (1966/1970), as prioridades para as novas salas de aula, nos primeiros anos, possivelmente alcançarão esta população escolar que quer e pode freqüentar escolas. Fatores que impulsionem o melhoramento daquelas situações negativas devem ser introduzidos para se reduzirem seus efeitos e aumentar-se o número dos que *procuram* matrículas.

Examinando as percentagens de evasão e reprovação, dois problemas do ensino primário do Brasil, no decurso de 13 anos (1950-1962), verifica-se que está havendo um lento pro-

cesso de correção, conforme tabela a seguir:

ENSINO PRIMARIO

Relação entre matrícula efetiva e matrícula geral e entre aprovações e matrícula efetiva

ANOS	Permanência %	Evasão %	Aprovações %	Reprovações %
1950	85,2	14,8	54,7	45,3
1951	85,6	14,4	55,9	44,1
1952	85,6	14,4	57,2	42,8
1953	85,9	14,1	58,0	42,0
1954	85,3	14,7	58,9	41,1
1955	85,0	15,0	59,1	40,9
1956	85,4	14,6	59,6	40,4
1957	85,7	14,3	60,5	39,4
1958	85,6	14,4	61,3	38,7
1959	85,6	14,4	62,5	37,5
1960	85,9	14,1	63,8	36,2
1961	86,2	13,8	65,2	34,8
1962	86,5	13,5	67,7	32,3

Dados do Serviço de Estatística da Educação e Cultura.

Para a determinação aproximada do volume de salas de aula necessárias num planejamento, os organismos internacionais, UNESCO, CONESCAL e alguns países latino-americanos estudam e publicam sugestões e experiências já realizadas.

O México, em seu primeiro plano de três anos, partiu da projeção da matrícula escolar, do ano inicial, à base dos seus coeficientes tradicionais, acrescida da taxa de repetência anual, verificada no ano base; e da estimativa incrementada da população da faixa de 6 a 14 anos até o ano meta. Usou a fórmula $6/9 + 15\%$, onde 6 representa a extensão do curso, 9 as faixas de idade e 15% a taxa de repetência anual verificada. O resultado deu a população escolarizável, da qual se deduziu a matrícula e chegou-se ao *deficit* real escolar para cálculo das salas a construir em 3 anos, nas condições do desenvolvimento do sistema educativo em ampliação.

O CONESCAL sugere a fórmula das "percentagens da matrícula" para chegar à população em idade escolar que demanda matrícula. Propõe a correção dos fatores negativos interferentes, pela dedução ou acréscimo, sendo obtidos seus dados nas estatísticas existentes, por amostra ou pesquisa ampla, em cada localidade, a fim de fundamentar o programa de salas a construir. São êles:

- F. 1) % de crianças que terminam o curso primário;
- F. 2) % de crianças que não terão matrícula por deficiência do sistema educativo na localidade, carência de escolas ou professores e impossibilidade de provimento no prazo do plano;
- F. 3) % de crianças que deixam a escola (evasão);
- F. 4) % de crianças reprovadas que requerem nova matrícula;
- F. 5) % de crianças que não se matriculam por enfermidade ou falecimento;
- F. 6) % de crianças que não procuram matrícula por apatia ou desinterêsse das famílias;
- F. 7) % de crianças que freqüentam os terceiros (e quartos) turnos;
- F. 8) % de vagas existentes nas escolas de capacidade incompleta;
- F. 9) % de crianças que freqüentam escolas médias.

Com a aplicação dos processos de melhoramento, no decorrer do plano, estas percentagens se irão diluindo na medida do aperfeiçoamento do sistema educativo, resultando maior rendimento.

Obtida a matrícula esperada ou observável, pela aplicação dos coeficientes tradicionais, e a projeção incrementada da população em idade escolar, calculam-se as percentagens dos fatores negativos. A população escolarizável resultará da diferença entre a população da faixa etária e a matrícula esperada com as respectivas correções.

Estas percentagens e matrículas definem o número de salas fixado para cada nova escola.

A UNESCO propõe fórmula de simples correlação entre a extensão do curso (no Brasil: 6, 5, 4 e menos anos), expressas em percentagens (60%, 50%, 40%) correspondentes teoricamente ao que representa a população total escolarizável (matriculados + demanda). Parte da consideração de que, em virtude das dificuldades de superação dos fatores de decréscimo do rendimento educativo, a curto prazo, a taxa da faixa etária obtida por estas percentagens pode ser inteiramente satisfatória, ainda que o ensino primário, por lei, seja considerado como aberto a toda a faixa de 7 a 14 anos. As condições advindas do subdesenvolvimento retardam a possibilidade da evolução destes fatores. Mesmo havendo a lei, nem sempre há recursos humanos ou econômicos para cumpri-la, antes que o progresso econômico, social e cultural se processe.

Estes processos de "percentagens de matrícula" se apóiam no sentido da ampliação da rede escolar e no próprio desenvolvimento efetivo realizado nos processos educativos e sócio-econômicos, uma vez que a estimativa da demanda resulta do aumento anual real da matrícula.

IV. Guia Metodológico dos Planos de Construções Escolares. Prioridades e Alternativas. Manutenção dos Prédios Escolares e seu Equipamento

As experiências comparadas dos planos de construções escolares realizadas no âmbito internacional e a vultosa documentação colhida a respeito do assunto já possibilitaram aos organismos especializados estabelecer esquemas de ação progressiva, constituindo os chamados Guias Metodológicos para orientar a elaboração dos planos de construções escolares (de qualquer nível).

A seguir, apresenta-se o que foi sugerido pelo Centro de Construções Escolares para América Latina¹ e que poderá oferecer uma orientação útil ao desenvolvimento do esforço para a solução deste problema, geralmente ainda tratado empiricamente e que tende, num impulso generalizado, a insinuar-se por rumos mais técnicos.

Trata-se das investigações e cálculos que constituem passos preliminares indispensáveis antes de estabelecerem as necessidades totais educativas, que são a diferença entre a situação real atual e os objetivos possíveis a curto e longo prazo.

A investigação se refere aos aspectos quantitativos, qualitativos, administrativos e financeiros, partindo das estimativas básicas da situação, no ano do início do plano:

1. Estimativa da população total durante os próximos 10 a 20 anos. População provável de cada ano.

¹ *Planeamiento de las Construcciones Escolares*. Tema II. 1a. 5 — Curso 1965. CONESCAI. Mex. D.F.

2. Estimativa do número de crianças, jovens e adultos que devem educar-se, considerando em cada nível e grupo de idade os seguintes fatores:

- a) período de escolaridade;
- b) percentagem da população escolar sobre a total;
- c) matrícula efetiva;
- d) taxa média anual de aumento de matrícula;
- e) número real de vagas a proporcionar nas escolas.

3. Estimativa das necessidades de professores, supervisores e pessoal de administração, sobre a base da população que deve educar-se em cada nível:

- a) Cálculo deste pessoal, sobre a base de módulos professor-alunos, para cada nível, ramo e séries. A situação presente, que geralmente requer redistribuição, se acrescenta a taxa necessária para fazer frente ao crescimento previsto na matrícula, incluindo o pessoal que substitui os que se aposentam ou abandonam a prática docente;
- b) Cálculo do número adicional de professores de práticas educativas complementares, sobre a base do pessoal docente que se estima necessário;
- c) Número de alunos a matricular, tomando em conta os rendimentos ótimos admissíveis na situação local, em cada caso;
- d) Cálculo do pessoal de supervisão e administração, com base em módulos definidos pela relação numérica ótima referente aos professores em funções que é necessário controlar e ajudar (10 professores por supervisor).

4. Estimativa das necessidades materiais (prédios, equipamento) do plano:

a) Prédios escolares e demais instituições educativas (tomando em conta o que existe e seu estado de conservação):

— número de escolas (inclusive as que estão em construção)

— número de salas, com metragem

— número de alunos/aula

— propriedade (próprio, alugado, cedido)

— capacidade de matrícula do total dos prédios

— estado de conservação

— adequabilidade dos prédios às normas atualizadas de ensino

— sistema construtivo das estruturas, paredes, coberturas, pisos etc.

— custos: por m², por aluno, por sala de aula;

b) Equipamento escolar, móveis e material educativo (segundo normas aprovadas pela administração);

c) Livros de texto (segundo os fins do sistema educativo local).

5. Estimativa dos custos do plano (a ser revisada periodicamente, conforme mudarem os salários, amortizações e preços no mercado local):

a) Gastos correntes: Determina-se o custo do aluno e multiplica-se pela matrícula total prevista em cada nível ou ramo. O custo por aluno depende do salário do pessoal docente e administrativo, do módulo professor/aluno e supervisor/professor, da amortização e manutenção dos prédios e equipamento escolar, de serviços sociais complementares, etc.

b) Inversões de capital, que inclui:

— construções escolares novas, ampliações e melhorias dos prédios existentes

— equipamento e material de ensino.

6. Cálculo das necessidades globais de mão-de-obra e pessoal qualificado.

A avaliação destas necessidades permitirá adaptar o planejamento às necessidades reais e às possibilidades do desenvolvimento econômico; orientará as reformas da estrutura e dos programas de ensino e determinará as prioridades no plano de ação.

Determinadas as necessidades e os problemas que cada uma representa, serão classificadas de acordo com:

1. Nível educativo

2. Necessidade de satisfação a curto, médio e longo prazo

3. Prioridades (indicando razões da urgência), soluções alternativas e estudos prévios requeridos.

O projeto do plano será consequência das etapas anteriores e seu esquema pode resumir-se em:

I. Antecedentes do plano e método requerido para formulação.

II. Grandes objetivos da política educativa do governo.

III. Objetivos quantitativos por nível e ramo. Critérios de futura avaliação.

IV. Relações do plano educativo com o plano de desenvolvimento econômico e social.

V. Exposição detalhada dos projetos, programas e atividades previstas. Breve resumo da situação presente em cada caso e créditos orçamentários para a realização.

VI. Métodos para a aplicação do plano. Procedimentos de supervisão e avaliação recomendados.

Material estatístico requerido no planejamento das construções escolares, nos aspectos de:

- a) demanda e metas
- b) recursos
- c) escolaridade.

Demanda de matrícula e metas

- a) População total por grupos de idade e localização por município ou localidade na zona planejada;
- b) Taxa de crescimento da população em geral e dos grupos de idade estudados pelo período compreendido no plano;
- c) Alunos matriculados no começo do ano escolar em escolas primárias públicas e particulares, por série do curso, segundo anos simples de idade;
- d) Alunos de escolas primárias públicas e particulares aprovados e não aprovados, segundo as séries do curso.

Recursos

- a) Orçamentos da educação relativos aos orçamentos gerais;
- b) Distribuição (por nível) do orçamento da educação em gastos correntes e gastos de investimento. Dotações previstas para as zonas sujeitas ao planejamento;
- c) Gastos do setor particular em educação;
- d) Créditos estrangeiros para a educação (por nível e por instituição);
- e) Número de professores e de funcionários administrativos de escolas primárias públicas e particulares, numa data determinada, segundo sexo e grau de formação.

Escolaridade

- a) Matrícula efetiva, evasão e rendimento por nível, por tipo de ensino, por série;
- b) Número de alunos por professor, por tipo de ensino (em cada nível);
- c) Número de alunos ou turmas por escola, por tipo de ensino (em cada nível);
- d) Número de professores por escola;
- e) Número e localização de escolas públicas e particulares em cada nível e tipo de ensino. Número de salas de aula em cada escola. Número de turnos. Capacidade real das salas de aula. Seu equipamento. Seu estado físico (de conservação), necessidades de substituição, ampliação, equipamento e manutenção.

Prioridades e alternativas

Elaborado o plano em suas linhas gerais, em face dos recursos financeiros e humanos previstos, e em relação às necessidades já agora conhecidas pelos informes colhidos, cabe fazer a programação das obras à base de prioridades executáveis de imediato.

Como as disponibilidades dos recursos e do pessoal docente necessários são, em geral, inferiores às necessidades presentes, a programação inicialmente significará sempre uma limitação das metas a serem alcançadas que serão parceladas ano a ano até a sua consecução total.

O plano a longo ou curto prazo, apoiado na previsão dos recursos financeiros, no desenvolvimento populacional, no desenvolvimento sócio-econômico e na demanda real da matrícula, deve ser flexível para possibilitar as revisões periódicas que as

alterações, advindas da vida do País, venham a produzir, sem que esta flexibilidade venha a prejudicar a estrutura fundamental do plano geral.

As prioridades constituem pois o fundamento para o estabelecimento racional da programação, a qual deve visar à realização completa de uma etapa definida e precisa, dentro do tempo e dos recursos previstos, e que signifique efetivamente um passo vencido no *deficit* a deduzir, tanto no aumento das matrículas, como na melhoria da qualidade do ensino.

No que concerne a prédios escolares, há prioridades que se referem à rede existente, no sentido de mantê-la em estado satisfatório de uso, mediante:

- a) um plano rotineiro de conservação (manutenção);
- b) a reabilitação dos elementos obsoletos e melhorias em geral;
- c) a substituição dos irrecuperáveis (com economia dos gastos dos terrenos, se bem localizados),

e prioridades na programação de obras novas (que se integrarão posteriormente no plano de conservação):

- a) ampliação de prédios superlotados, cujos terrenos o permitam, sem prejuízo das áreas livres necessárias;
- b) construção de novos prédios nos locais de maior carência.

Estabelecidos os fundos financeiros, é de importância que os planos de prioridades já estejam prontos para uma aplicação imediata. Sua organização geral com prazos determinados para a conclusão e equipamento, em harmonia com o plano prévio de provimento dos respectivos professores, é norma racional que importa levar em conta, para a obtenção em tempo útil dos resultados do esforço empreendido.

Daí a conveniência da elaboração do calendário das obras e controle dos custos, da aquisição ou feitura do equipamento, da disponibilidade de professores, diretores e supervisores, em subplanos que deverão marchar paralelamente para atingir, em tempo marcado, a data prevista. Conclui-se que um organismo especialmente responsável pelo programa, constituído de educadores, administradores, arquitetos e engenheiros, deverá assumir a direção do plano que, por sua vez, é um setor do plano geral educativo integrado no plano de desenvolvimento econômico do Estado e do País.

Assim, definido o programa de manutenção e melhoria da rede existente e definido o número de novos prédios que será possível construir e equipar (na base do custo estimado por aluno, por m² ou por sala de aula), e para os quais se contará com os professores necessários, segundo os recursos disponíveis, no período de tempo estabelecido, se iniciará o processo de determinação de prioridades, pelos critérios que melhor venham a satisfazer as necessidades consideradas mais urgentes e que tragam resultados imediatos mais significativos.

É de toda conveniência que percentagem dos recursos seja destinada a estudos prévios (levantamentos, estatísticas, pesquisas de custo/aluno, de custos de materiais, mão-de-obra, capacidade das indústrias locais, etc.) para as investigações necessárias à elaboração dos dados.

As prioridades geralmente têm sido pouco estudadas nos planejamentos das construções escolares, assim como também a constituição dos fatores que assegurem as conclusões das obras no prazo estabelecido. Se não houver uma conjugação estreita entre estes dois aspectos do planejamento (as priori-

dades e os prazos previstos), o trabalho recairá no empirismo, alterando o ritmo do desenvolvimento geral do programa, com o conseqüente prejuízo financeiro e educativo, e o desestímulo das comunidades em face de obras paralisadas, por falta de recursos ou por fatores climáticos locais, falta de mão-de-obra, materiais, etc. Convém esperar-se dos organismos encarregados de construções escolares a compreensão da necessidade das investigações prévias sob todos os aspectos, para que, uma vez desencadeada uma obra, chegue a seu termo num mínimo de tempo possível.

O problema da previsão e controle de custo e tempo de execução de obras em grande escala, realmente, desafia os especialistas do assunto de tal modo que estudos e experiências têm sido feitos no sentido de superá-lo. Destas pesquisas resultaram sistemas, já difundidos em vários países, para organização e controle do calendário e do custo da obra, como o Método do Caminho Crítico (CPM),* que aplica a técnica da estimativa da duração e custos de cada atividade da construção expressa em seqüência num "diagrama de flexas", incluindo o Método PERT, que usa a técnica matemática do cálculo das probabilidades.

Experiências realizadas no México, pelo Método CPM, ultrapassaram as expectativas. O calendário da obra de uma escola programada por aquele método, para 90 dias úteis, foi realizado em 63, devido à possibilidade de economia de tempo, no decorrer da obra, que o método proporciona; e uma substituição de uma escola (inclusive a demolição) no centro de uma cidade, construção de três pisos, foi executada em 65 dias.

* *Critical Path Method in Construction Practice*, James M. Antill, Ronald Woodhead e John Wiley — 1965.

São estudos de grande utilidade para os serviços de construções escolares.

Com referência às prioridades, são elas determinadas pelas metas que se pretende atingir e estão sujeitas às realidades e fatores, de cada região, que vão definir suas normas e exigências. Entretanto, alguns critérios básicos são normalmente considerados, tendo em vista os resultados educativos mais imediatos.

Em estudos realizados pelo Centro Regional de Construções Escolares para a América Latina, são sugeridos alguns tipos de escalonamentos e alternativas que poderão contribuir para a reflexão em cada caso regional.

A — Partindo de quatro fatores ou condições (desenvolvimento econômico, densidade de população não escolarizada, vias de acesso e centros de produção de materiais de construção), classificam-se em primeiro lugar, geograficamente, as zonas carentes, em tipos hierárquicos:

Tipo 1. Locais de zonas compreendidas em planos de desenvolvimento econômico e social *em marcha*, integrais ou setoriais-básicos e de *alto deficit* de escolarização.

Tipo 2. Locais de zonas compreendidas em planos de desenvolvimento econômico e social *em iniciação* iminente, integrais ou setoriais-básicos e de *alto deficit* de escolarização.

Tipo 3. Locais de zonas de desenvolvimento possível mas *não imediato* com *alto deficit* de escolarização, *com vias* de comunicação e/ou *centros de produção* de materiais de construção em função ou desenvolvíveis.

Tipo 4. Locais de zonas de desenvolvimento possível mas *não imediato* com *médio deficit* de escolaridade e

com vias de comunicação e/ou centros de produção de materiais de construção em função ou desenvolvíveis.

Tipo 5. Locais de zonas de desenvolvimento possível mas *não imediato* com *baixo deficit* de escolaridade e com vias de comunicação e/ou centros de produção de materiais de construção em função ou desenvolvíveis.

Tipo 6. Locais de zonas de tipo 3, *próximas* de vias de comunicação e *sem centros de produção* de materiais de construção.

Tipo 7. Locais de zonas de tipo 4, *próximas* de vias de comunicação e *sem centros de produção* de materiais de construção.

Tipo 8. Locais de zonas de tipo 5, *próximas* de vias de comunicação e *sem centros de produção* de materiais de construção.

Tipo 9. Locais de zonas de tipo 4, com *acesso difícil* e *sem centros de produção* de material (estas zonas requerem escolas de retenção: internato ou semi-internato).

Tipo 10. Locais de zonas de tipo 5, com *acesso difícil* e *sem centros de produção* de material (idem, idem).

B — Dentro de cada tipo hierárquico, estabelece-se a ordem de prioridades:

1 — Prédios novos para escolas existentes, sem prédios próprios:

- a) em prédios precários ou ruinosos (cedidos)
- b) em prédios inconvenientes (alugados)
- c) em prédios inadequados (cedidos)

2 — Melhorias nas escolas existentes, com prédios próprios:

a) equipamento para os prédios carentes

b) reabilitação de prédios e equipamento obsoletos ou deteriorados

c) manutenção dos prédios e seu equipamento em estado de uso

d) ampliações e equipamento respectivo.

3 — Construções de escolas novas, completas ou por etapas. (Não se incluem, como ampliações, as etapas seguintes dos prédios programados em etapas):

a) construções completas e equipamento;

b) construções em primeira etapa, com os serviços, espaços educativos e salas adequados e equipados para funcionar com o primeiro terço da capacidade prevista;

c) construções em segunda etapa, com os serviços, espaços educativos e salas adequados e equipados para funcionar com o segundo terço da capacidade prevista;

d) construções em terceira etapa, com os serviços, espaços educativos e salas adequados e equipados para funcionar com a lotação completa prevista.

C — As prioridades serão estabelecidas em forma específica em tabelas especiais que permitem determinar os projetos.

Exemplo:

a) Um prédio novo para uma escola nova, na *zona 1*, teria a seguinte expressão:

1.3a (se se constrói completo)

1.3b (se se constrói só a primeira etapa).

b) Um prédio novo para repor uma escola sem prédio próprio, na *zona 1*,

que se acha em estado ruinoso, teria a seguinte prioridade:

1.1a

Podem ser estudadas as dez prioridades, para cada zona, num plano de vários anos que iria sendo cumprido, anualmente, dentro da ordem decrescente. Assim, cada zona poderá ver satisfeita parte de suas prioridades (necessidades hierarquizadas), no programa anual de construções, satisfazendo eventualmente condições de estímulo para as zonas de população atrasada.

É conveniente fazer-se ampla divulgação das prioridades adotadas, com suas justificativas, para melhor compreensão e colaboração das comunidades.

Exemplo de um quadro de prioridades para uma zona determinada:

ZONA TIPO 1

Com plano de desenvolvimento econômico e social em marcha no qual o plano de construções escolares foi integrado

ORDEM DE PRIORIDADES	Locais beneficiados conforme estudos realizados
1.1a — Prédios novos para escolas existentes em ruínas	
1.1b — Prédios novos para escolas existentes alugadas	
1.1c — Prédios novos para escolas existentes cedidas	
1.2a — Equipamento para prédios existentes desprovidos	
1.2b — Substituição de prédios próprios em ruínas	
1.2c — Manutenção de prédios e equipamento em uso	
1.2d — Ampliações e equipamento (de prédios completos)	
1.3a — Prédios novos para escolas novas, primeira etapa	
1.3b — Prédios novos para escolas novas, segunda etapa	
1.3c — Prédios novos para escolas novas, terceira etapa	

Se os recursos permitirem, como última prioridade, poderão ser examinadas as possibilidades da construção, em etapas, de internatos ou semi-internatos nas zonas de tipo 9 e 10, caso seja considerada esta a melhor solução para as zonas de população dispersa.

O interesse das comunidades e sua disposição de colaborar na execução do plano será sempre levado em conta para a seleção dos locais a serem beneficiados dentro de cada tipo de zona e das prioridades das obras.

D — Estabelecidas as prioridades, serão programadas as obras, correlacionando-as com o tempo de calendário, de acordo com o período previsto no plano das referidas prioridades, determinando:

1ª fase:

a) duração, em dias úteis, da construção de cada obra, subdividida em trimestres ou semestres (Os serviços de construções escolares poderão organizar as normas do rendimento da mão-de-obra e seu custo, nas diferentes zonas, pelo sistema de "prédios de referência" à base do cômputo das construções locais em andamento ou recém-construídos);

b) custo programado de cada obra em semanas, quinzenas ou meses, para os pagamentos periódicos a serem feitos durante a construção (inclusive por trimestres ou semestres);

c) pessoal e equipamento necessário para a execução de cada obra e tempo de uso nela;

d) períodos climáticos favoráveis para a construção na zona onde se localiza o projeto a construir (por trimestres ou semestres);

c) datas de disponibilidades (ou aquisição) de partidas que possam cobrir a exigência da obra considerada (por trimestres ou semestres).

2ª fase:

a) divisão do período de tempo (um ano, por exemplo) que corresponde ao plano de prioridades, em "unidades de tempo" para iniciar obras (unidades I. II. III. IV., correspondendo a cada trimestre do ano, ou unidades I. II., a cada semestre);

b) determinação de volume dos recursos financeiros, de pessoal e de equipamento disponível em cada "unidade de tempo", para início da obra (e se define aqui o volume total a construir em cada unidade);

c) determinação da "unidade de tempo" que melhores condições oferece para iniciar a obra em cada uma das zonas de prioridades incluídas no plano.

3ª fase:

a) preparação de uma tabela em função da duração de cada obra em "unidades de tempo", com as que devem começar na 1ª, na 2ª, na 3ª ou na 4ª unidades, levando em conta o tempo obrigatório de início (por motivos de clima, férias, período de mão-de-obra barata decorrente de intervalos de colheita, plantação, etc.);

b) estimativas de custo para cada "unidade de tempo" segundo estas obrigações de "início por duração" e ajustamento do montante em cada caso com os recursos disponíveis;

c) determinação das prioridades para cada unidade de tempo, por grupos:

1) prioridade 1 de início na unidade de tempo I, para as obras que não podem alterar sua duração sem au-

mentar excessivamente seu custo e que podem executar-se com os recursos disponíveis nessa unidade de tempo;

2) prioridade 2 de início na unidade de tempo I, por características climáticas da zona;

3) prioridade 3 de início na unidade de tempo I, por disponibilidade complementar de recursos, pessoal técnico e equipamento.

Os estudos dos projetos dos prédios escolares são permanentes, integrados e paralelos aos demais. Educadores e arquitetos, atentando para os requisitos estabelecidos pelos especialistas que atuam no assunto, procurarão conjugar suas linguagens de diferentes timbres (a apresentação do programa do prédio em face dos requerimentos do ensino e da biopsicologia infantil, e sua tradução em expressão gráfica) num objetivo do maior alcance, isto é, o preparo do ambiente mais adequado àqueles a quem se destina — a criança. Ela será o centro e a razão dos colóquios para se chegar a estabelecer a mais harmônica relação entre o objeto (prédio escolar) e o sujeito (quem vai usá-lo), visando à obtenção de elementos que melhor proporcionem o desenvolvimento da personalidade infantil.

De um ponto de partida inicial — número de alunos, zona de localização, processos didáticos e de assistência, proporções relativas entre os espaços educativos, administrativos, socializantes e de recreação — resultam os primeiros esquemas. O programa das necessidades é a síntese programática de todas as condições recomendadas pelos especialistas sob todos os ângulos. O programa arquitetônico é a síntese dessa programação anterior.

A tradução, porém, destes enunciados para o desenho do projeto e deste para a construção, não encerra o ciclo de estudos. A análise dos resultados deste esforço, pela observação de seu funcionamento, conforme o depoimento dos técnicos e educadores usuários, é que determinará a linha de procedimentos para os aperfeiçoamentos futuros.

Desta forma, prédios experimentais para observação em todos os seus aspectos, de materiais, custos e adequabilidade às suas funções constituem meios usados pelo grupo responsável pelas construções escolares, além das consultas referidas.

Num esquema apresentando a graduação da seqüência das perdas entre uma fase e a seguinte destas programações, pode registrar-se:

Programação 1: 100% — Desenho arquitetônico: 90% — Construção: 50% — Utilização: 30% = Programação 2: 100% = Desenho arquitetônico: 95% = Construção 2: 60% = Utilização 2: 50% = Programação 3 ...

A seqüência das observações e correções levará sempre a melhorias fundamentais tanto nos materiais empregados como nas disposições de funcionamento dos elementos do prédio e sua adequação ao ensino.

Manutenção dos prédios escolares e seu equipamento

A manutenção ou conservação de um prédio escolar começa a ser planejada desde a etapa do traçado do projeto e sua correlação com as especificações escolhidas. A durabilidade, a acessibilidade para a inspeção de elementos, a desmontabilidade de partes de vida útil curta, são fatores a serem

considerados no programa de manutenção e devem ser tomados em conta pelos projetistas e diretores de programas de construções escolares. Estes fatores serão estudados por elementos construtivos, como pisos, coberturas, janelas, escadas, tipos de acabamento etc.

As pesquisas e experiências sobre a durabilidade dos materiais e sua proteção contra a ação do desgaste e das intempéries, fungos, insetos ou substâncias nocivas, assim como programas rotineiros de visitas de inspeção, cuidados preventivos (antes do estrago total) ou de reabilitação e substituição (depois de deteriorados), constituem seções necessárias e importantes a serem integradas, diretamente ou por contratação, nos organismos de manutenção e construções escolares. É uma rotina de alcance qualificar o comportamento dos materiais nas escolas construídas. Não é raro ser muito elevado o custo de manutenção de um prédio de custo inicial aparentemente econômico. Daí ser racional constituírem partes de um mesmo organismo os serviços de manutenção e construções de escolas. Os materiais adotados estarão sendo controlados pela mesma equipe que os selecionou, possibilitando-lhe o registro de seu comportamento.

A estimativa dos gastos periódicos por escola em funcionamento, em relação à sua área, sua localização ou seu custo inicial é um problema que não tem sido ainda suficientemente estudado entre nós.

Nos E. U. A.,¹ as experiências e estudos feitos à base da análise metódica dos custos de manutenção de elemento por elemento, proporciona-

¹ School Plant Management Organizing the Maintenance Program. Cap. III.

ram meios para o estabelecimento de tabelas de durabilidade e dos gastos totais de conservação ao longo da vida de um prédio até sua demolição.

A participação das administrações locais e das comunidades na solução destes problemas de conservação é campo de estudos a serem desenvolvidos à base das experiências estaduais. As Associações de Pais e Mestres, Rotary, Lions, DNER, Indústrias etc. podem ser estimulados a colaborar num programa efetivo junto às administrações do ensino com a cooperação dos professores e alunos de cada escola, mediante descentralização por convênios com municípios, instituições oficiais ou particulares.

Aos serviços de manutenção cabe estabelecer a distribuição dos gastos pelos diversos tipos de trabalho a serem executados periodicamente, como:

- a) reparações maiores ou menores de elementos em função;
- b) reabilitação de elementos obsoletos ou condenados;
- c) total substituição de elementos gastos;
- d) modernização dos espaços educativos e seu equipamento.

Estes, por sua vez, poderão ser analisados segundo os elementos das construções, como:

— Estruturas (paredes, arrimos, coberturas)

— Acabamentos (das paredes, pisos, tetos)

— Instalações (elétrica, de água, de esgoto)

— Complementos (áreas extensas e jardins, esquadrias e ferragens, equipamentos e aparelhagem, acessórios de ornato e serviços, vidros, etc.).

Nas especificações dos projetos para as construções, importa considerar a necessidade de reduzir-se ao mínimo os gastos de manutenção dos prédios. Isto implica a seleção dos materiais que mais bem atendam àquelas condições. Geralmente, são de custo inicial mais alto, mas se forem mais duráveis e dispensarem acabamentos complementares e reparações periódicas, podem resultar mais econômicos no decorrer da existência do prédio. Esta seleção deve visar sempre a uma redução geral dos custos, equilibrando os de construção com os de conservação, bem como a uma longa duração dos prédios.

Sendo os gastos com as construções e equipamento das escolas investimento de capital, constituem êles empreendimento de alta significação no que se refere à qualidade da construção e à economia dos custos.

V. Sistemas de Construção Escolar

As construções escolares geralmente são executadas pelos processos construtivos chamados tradicionais, onde a mão-de-obra e os materiais locais se conjugam para um trabalho quase artesanal. Estes métodos são vagarosos e praticamente se mantêm estacionários porque até o momento nenhum plano de construções de escolas, de grande amplitude, lhe exigiu modificações para atender às necessidades de tempo, volume e economia que o problema requer.

Em vista do que determina o Plano Nacional de Educação, sente-se agora a necessidade de racionalizar e dinamizar os métodos de construção.

Mesmo usando o processo tradicional, uma etapa de evolução poderá ser atingida, principalmente no interior

do país, pela substituição de alguns elementos construtivos por processos e materiais simplificados, como, por exemplo, o emprêgo de blocos de argila executados ao pé da obra (solo-cimento), sem cozimento. A execução dêsses blocos é obtida mediante a compressão de argila misturada a uma percentagem de cimento — normalmente 3% — em uma prensa de construção, operação e transporte extremamente simples. Sua utilização poderia reduzir o custo e o prazo de execução da obra. Assim também pela padronização de certos elementos (portas, janelas, instalações, mobiliário) a serem produzidos na região em pontos convergentes dos locais das obras.

Paralelamente, parece conveniente estudar-se o emprêgo de uma pré-fabricação ligeira que inclua certos elementos básicos, como a estrutura, as esquadrias, as instalações e o equipamento escolar. Isso poderia permitir a participação das populações locais na conclusão do prédio e do mobiliário através da contribuição em materiais e mão-de-obra.

Em outro estágio poderia também ser considerado o da pré-fabricação mais ampla, inclusive das paredes e coberturas, desde que condições especiais assim o recomendassem, tendo em vista as complexidades administrativas, técnicas e industriais que êste processo construtivo envolve.

Realmente parece-nos conveniente estudar melhor o aproveitamento de nossos técnicos, mão-de-obra e comunicações, embora carentes, em um trabalho conjugado com a maior utilização da indústria, visando a obter um aumento considerável de produção e a redução dos prazos e custos. Isso se justificaria porque, se o lento sistema tradicional de construção fôr o

único utilizado, provàvelmente poderá não satisfazer ao nosso extraordinário *deficit* de salas de aula no tempo devido.

O simples fato da existência de uma estrutura pré-fabricada, leve e de simples montagem, facilita a construção dos elementos restantes, possibilitando a conformação dos vários tipos de dependências que atendam às necessidades pedagógicas à medida que estas venham evoluindo. Entretanto, é necessário que dentro das nossas condições regionais, tomadas isoladamente, se estabeleça de que modo poderá a indústria ser convenientemente utilizada. Tais condições poderiam ser:

1 — a investigação e a análise das experiências e dos resultados obtidos no campo da construção escolar nos estados ou países em condições de desenvolvimento técnico similares;

2 — o estudo dos aspectos econômicos sôbre os quais se desenvolverá o plano, incluindo o financiamento, custos calculados e sua comparação com os resultados no emprêgo de sistemas tradicionais;

3 — o conhecimento dos métodos industriais existentes para aplicá-los à construção de escolas, orientando o seu desenvolvimento no sentido da fabricação dos materiais e elementos necessários levando em conta, seriamente, a longa duração do prédio;

4 — o incentivo à indústria, oferecendo a perspectiva de um grande mercado de consumo por longo prazo. Em qualquer caso, não colocar a fabricação de um mesmo processo em mãos de demasiadas indústrias, uma vez que tal fato torna difícil a estandardização dos elementos e a sua supervisão e recepção. Por outra parte, tampouco é aconselhável entregar todo

o volume de produção a uma ou duas indústrias que, constituindo o monopólio do sistema, poderá atentar contra os custos do plano;

5 — a determinação, de acordo com as distintas regiões, das proposições do plano que podem ser realizadas através do sistema em referência;

6 — o estudo dos projetos que tenham sido realizados em função deste fim, por equipes formadas por educadores, arquitetos, especialistas em sistemas construtivos, especialistas em custo, industriais, etc. que se encarreguem de elaborar os projetos que melhor permitam lograr as metas estabelecidas;

7 — a definição do campo de ação, isto é, se vai atuar tanto no meio rural como no urbano e se convém utilizar os mesmos projetos;

8 — o estudo da possibilidade da contribuição comunal em materiais regionais e/ou mão-de-obra.

O êxito que se pode obter ao pôr em execução um plano deste tipo é proporcional ao metódico estudo preliminar e ao apoio financeiro estabelecido pela equipe de técnicos oficiais e das emprêsas, assegurando-lhe um andamento ininterrupto.

Várias tentativas de pré-fabricação de escolas já foram feitas com resultados que não corresponderam ao que delas se esperava, por não seguirem um planejamento formulado sob as condições gerais exigidas.

Particularizando os aspectos referentes ao projeto da escola pré-fabricada, diríamos que em sua elaboração alguns fatores técnicos essenciais devem ser considerados. São eles:

a) flexibilidade dos elementos constitutivos que possibilite desde a futu-

ra utilização do prédio para diversos fins pedagógicos (vários tipos de escolas), até sua futura ampliação, com igual processo construtivo;

b) versatilidade necessária para o emprêgo de vários materiais de acabamento com igual facilidade;

c) modulação adequada que responda aos requisitos construtivos e pedagógicos;

d) simplicidade da estrutura e dos elementos acessórios, de maneira que permitam em sua montagem a participação da mão-de-obra não qualificada, utilizando ferramentas rudimentares. Por sua vez essa simplicidade do projeto traz consigo a facilidade de conservação e de acabamento;

e) adequabilidade dos elementos (resistência e pouco peso) para que possam ser transportados pelos distintos meios disponíveis, inclusive pelo homem ou pelo animal de carga;

f) possibilidade de variar a disposição dos elementos pré-fabricados que compõem o sistema de iluminação e ventilação (janelas) de modo a atender às exigências próprias de cada zona climática;

g) viabilidade da integração de elementos didáticos aos elementos pré-fabricados.

Em todos estes aspectos, como em qualquer processo construtivo, deve ser observada uma conveniente especificação dos seus materiais de construção de modo a atender às condições específicas regionais de clima, de desenvolvimento, de comunicação, de material e de mão-de-obra.

Cabe, então, verificar as conveniências e desvantagens de cada um dos materiais, vistos principalmente como elementos de estrutura, já que ela constitui a base, em um processo de pré-fabricação.

Os sistemas em madeira permitem a utilização deste material em zonas que disponham dele e cujo clima seja favorável, pela facilidade de trabalho e economia que apresentam. Vale, entretanto, observar que a madeira exige seções muito grandes, sofre riscos de incêndio, de putrefação, de ataques de fungos e deformações produzidas pelas mudanças de temperatura, apresenta dificuldades de obter um material totalmente homogêneo devido ao tipo, origem, idade, zonas de produção, sistema de elaboração, etc., impondo-se os cuidados prévios cabíveis.

Os sistemas em ferro são recomendáveis nas regiões acessíveis à fonte de produção, devido ao ônus do transporte. Seu emprêgo se justifica por ser material de grande durabilidade e resistência, praticamente indeformável, ser industrializado em grande escala e em curto prazo, permitir a execução de elementos simples e relativamente leves, portanto, fáceis de montar e transportar, admitir sua recuperação total uma vez que se pode desmontar, transportar e remontar; e ainda facilitar a integração da instalação elétrica com a estrutura. Contudo deve-se ter em conta o inconveniente de sua utilização em zonas que apresentem riscos de oxidação (proximidade do mar).

Os sistemas em concreto, por sua vez, apresentam a facilidade de ser um material de utilização generalizada em tôdas as regiões e admitir o emprêgo de processo cuja elaboração seja na própria obra, transportando-se apenas as fôrmas e permitindo maior utilização de mão-de-obra local. Convém assinalar certas dificuldades de manipulação e montagem de elementos elaborados com este material.

Além da utilização de apenas um destes materiais na execução da estrutura, em alguns casos é possível adotar soluções mistas com a combinação dos sistemas em aprêço.

Evidentemente as mesmas considerações devem ser observadas para os materiais que completam a construção.

Estes processos já são amplamente aplicados em vários países, inclusive na América Latina. O México, país de clima sêco, adota a estrutura de ferro. Já o Chile, pela diversidade de climas, utiliza os três sistemas, isoladamente ou combinados.

Quanto à mão-de-obra, o México vem obtendo nas zonas rurais uma contribuição significativa das comunidades e o Chile, de um modo geral, tem conseguido das fôrças armadas idêntica colaboração.

A difusão desses métodos teve como ponto de partida a experiência inglesa do após-guerra (sistema CLASP) decorrente da escassez de mão-de-obra e material de construção, do aumento crescente dos custos destas, da necessidade de construir maior volume em menor tempo, em consequência da necessidade de reconstrução, dos efeitos da extensão da escolaridade obrigatória e da explosão demográfica que se seguiu à segunda grande guerra, fatores que aumentaram consideravelmente a demanda de matrículas.

O planejamento do sistema inglês, como pioneiro, levou anos a ser concretizado. A lenta fase preparatória, porém, foi compensada em tempo e custo na realização das obras.

O sistema chamou-se CLASP (Consórcio de autoridades locais para o programa de construções escolares). Implicava ativar as fôrças vivas (econômicas) da comunidade e dos qua-

drod técnicos, e dar atenção ao financiamento das investigações com prazo para a apresentação final do programa.

O Governo criou, então, o chamado Grupo de Desenvolvimento das Construções Escolares, integrado por educadores, administradores escolares, arquitetos, calculistas de custos e quantidades que, em constante e estreita colaboração, se dedicaram a investigar novos elementos e procedimentos de construção e a estabelecer recomendações a respeito.

O plano partia do próprio jôgo natural do mercado de produção, à base da produção em série a baixo custo, tendo em vista o mercado garantido por compradores exigentes mas certos, a produção acelerada, a promoção da idéia, a racionalização dos projetos (plantas) e a integração das técnicas de construção.

CLASP é um sistema de construções em que elementos pré-fabricados pela indústria ligeira, utilizando novos materiais, são completados com materiais locais, devendo o sistema prever a facilidade de armação e transporte destes elementos, levando em conta as vias de acesso e a deficiência da mão-de-obra local.

Ao mesmo tempo, tais elementos deverão apresentar aspecto estético e qualidades de aproveitamento múltiplo (projetos extensíveis horizontal ou verticalmente), comportando complementações de materiais mais refinados, com mão-de-obra mais qualificada, quando localizados em zonas urbanas mais desenvolvidas e progressistas.

Estes pré-fabricados podiam ser armados rapidamente, sem necessidade de mão-de-obra especializada nos dife-

rentes Condados do país. Constituíam 30% a 80% do material, obtendo os seguintes resultados:

- mais obras em menos tempo;
- redução do custo por metro quadrado, sem prejuízo da longa durabilidade;
- melhores especificações dos elementos constitutivos, enfim, maiores facilidades em tempo e preço que as requeridas pelo sistema tradicional.

O êxito obtido por estes grupos no Reino Unido levou a Conferência Internacional sôbre a Construção de Centros Docentes, realizada em Londres em julho de 1962, a recomendar aos países participantes a utilização da técnica do Grupo de Desenvolvimento.

A expressão numérica do problema das construções escolares em nosso país, de dimensões continentais e diversidade de clima e de desenvolvimento, impele a reflexões sôbre as melhores fórmulas a serem adotadas que venham a produzir projetos adaptáveis com características aplicáveis a locais diversos em curto prazo, menor custo e longa duração.

II Conferência Nacional de Educação

Tema:

Construção e Equipamento de Escolas

Sugestões Gerais sôbre Normas que Deverão Complementar os Programas-Padrões de Prédios a Construir Dentro dos Planos de Construções Escolares.

Introdução

Antes de dar início a projetos arquitetônicos, compreendidos em um plano de construções escolares, é de tôda

conveniência que se estabeleçam preliminarmente critérios normativos referentes a características de terrenos, prédios, custos de construção, utilização e manutenção das construções. Para isso, devem ser convocados educadores, arquitetos, engenheiros e economistas, que deverão trabalhar solidariamente, dominados por espírito realista, inspirado em uma sábia e oportuna "consciência de custo".

As normas a que nos referimos são recomendações técnicas ou pedagógicas e devem apoiar-se em experiências e observações realizadas em escolas já construídas, avaliando suas características, com o propósito de melhorar a funcionalidade pedagógica, o conforto físico e o controle dos custos das obras a construir.

A aplicação das normas deve ser considerada a partir de sua colocação como tentativa de segura e racional orientação, representativa de valores médios, ou práticas satisfatórias, nas quais convém sejam baseadas as obras que se projetam ou se executam. É evidente que não há possibilidade de se estabelecerem normas universais, dado que cada região fisiográfica apresenta condições próprias à vista das peculiares características climáticas e sócio-econômicas que as distinguem, dando origem ao que poderíamos considerar apenas como normas de validade regional.

Os estudos sobre normas deverão compreender os seguintes aspectos mais importantes:

* terrenos: localização, dimensões, resistência do solo, acesso, vizinhança, disponibilidade de água potável, etc.

* prédios: para cada tipo de atividade considerar área de construção por aluno, lista de equipamento, ín-

lices de iluminação e ventilação, altura e materiais de pisos, paredes e tetos.

* utilização: número de turnos de trabalho da escola e de suas partes, para buscar um aproveitamento máximo: número de alunos por professor em cada atividade educativa e disposições de horário e sistema administrativo.

* custo: custo por aluno atendido em um turno e custo por metro construído; distribuição do custo por metro em estrutura, acabamento, instalações e elementos complementares.

* manutenção: tempo de vida útil dos elementos construtivos empregados e períodos de sua manutenção ou substituição.

A seguir são apresentadas sugestões gerais a título de informação preliminar.

TERRENO

O terreno destinado a receber uma escola deverá ser uma área livre, afastada de locais ou prédios em que se desenvolvam atividades que possam, de qualquer modo, afetar a saúde ou a segurança da população escolar — (hospitais, penitenciária, estradas ou estações ferroviárias ou rodoviárias, depósitos de explosivos ou instalações industriais que produzam fortes ruídos ou emanações nocivas).

Deverá ser localizado de forma que a escola nele construída atenda ao maior número admissível de crianças, sem que tenham de cruzar vias de trânsito perigoso, ou percorrer distância superior a 2 km (para as escolas rurais esta distância pode ser maior, até 3,5 km).

É importante evitar os terrenos acidentados ou pantanosos, a fim de se eliminarem problemas maiores de fundações ou drenagem.

A área do terreno depende do número de alunos que a escola deva atender, incluída a possibilidade de acréscimos futuros.

Para as escolas até 3 salas de aula não há maiores exigências, além da área para a construção de jardins e recreação.

As de mais de 4 salas situadas normalmente nas zonas urbanas, exigem também outras atenções, como previsão da possibilidade da construção eventual de salas especiais e, até mesmo, de um pavilhão de artes industriais.

LOCALIZAÇÃO DO PREDIO NO TERRENO

A disposição do prédio deverá ser determinada pela topografia do terreno, pelas condições climáticas da região e, ainda, pela proximidade de construções vizinhas. Assim, é conveniente que o afastamento mínimo entre os blocos de salas de aula e edifício situado em frente seja, sempre que possível, superior à altura deste. Já o afastamento dos blocos entre si ou deles em relação aos limites do terreno, poderá ser de aproximadamente 10 metros. Estes valores poderão ser reduzidos quando se tratar de zona de excepcional densidade de construção.

Convém também ser dada a maior importância à orientação do prédio em relação ao sol, de modo a evitar a excessiva incidência deste no interior das salas de aula. Quando isso for inteiramente impossível, deverá ser feito o plantio de árvores em frente a elas.

Na maioria das regiões brasileiras as salas convêm estar orientadas entre SE e NE. Nunca deverão estar voltadas para o poente. Também convém ser evitado que as salas recebam diretamente os ventos excessivamente fortes.

NUMERO DE SALAS DE AULA DE UM PREDIO ESCOLAR

A fim de evitar problemas de administração, é conveniente que uma escola primária tenha o máximo de 16 salas de aula. Se o número de salas necessárias para atender à matrícula local for superior a 16, convém ser construída outra escola inteiramente independente da primeira.

NUMERO DE PAVIMENTOS

O edifício escolar deverá ser preferencialmente térreo. Normalmente não convém ter mais que dois pavimentos, salvo atendimento a condições topográficas, quando, então, poderá ser de três pavimentos.

ELEMENTOS QUE GERALMENTE COMPÕEM UMA ESCOLA PRIMARIA

Uma escola é constituída basicamente de salas de aula, cantina com depósito de gêneros, depósito(s) de materiais, conjunto(s), sanitário(s) para cada sexo, recreio coberto e corredores de acesso.

As escolas de mais de 4 salas convêm conter, ainda, uma sala de administração, um depósito de livros ou biblioteca, uma residência para o zelador e conjunto(s) sanitário(s) para professor, além dos elementos que são acréscimos de acordo com o aumento do número de salas de aula, de modo a tornar a escola pedagógica e administrativamente mais completa, como indicamos a seguir:

- a) Escola de 1 ou 2 salas — sem alteração
- b) Escola de 3 ou 4 salas — sem alteração
- c) Escola de 5 a 6 salas — Sala de Professores
Arquivos
- d) Escola de 7 a 10 salas — Sala de Professores
Sala do Diretor
- e) Escola de 11 a 16 salas — Salas para Professores
Sala do Diretor
Sala do Orientador Educacional
Gabinete Médico-Dentário
Almoxarifado.

Em todo prédio escolar deverão ser previstos também jardins, área de recreação e um *play-ground*.

Unidades do Prédio Escolar Primário

Sala de aula

Convém ser normalmente uma sala com dimensões mínimas de 1.20 m²/aluno e de 3.00 m de altura, podendo este valor ser reduzido para até 2,70 m nas zonas onde haja grande luminosidade e bastante ventilação. Sua forma é normalmente um retângulo, mas tem sido bastante empregada a forma quadrada e até mesmo a hexagonal. A área, entretanto, poderá ser ampliada, a fim de atender ainda melhor às novas necessidades pedagógicas de trabalhos em grupo.

O acesso à sala de aula deverá ser feito pelo lado mais ensolarado através de uma circulação coberta.

A iluminação e ventilação naturais poderão ser obtidas por um conjunto de janelas dispostas nos lados maiores da sala de aula. O sistema tido como o mais prático é o de grandes vãos na parede oposta à do corredor e outros menores naquela do próprio corredor, preferencialmente em toda sua extensão. Os vãos menores deverão ser fechados com basculante ou combogó, dependendo da região e dos recursos.

Vários sistemas de esquadrias são normalmente adotados, mas, em qualquer deles, elas deverão ser tais que permitam satisfatório controle da iluminação e ventilação. Assim, convém que as esquadrias para regiões quentes, como o norte e o nordeste, permitam o máximo de ventilação, sendo, portanto, dotadas de venezianas, enquanto para o sul poderão ser mais amplas, a fim de permitir total vedação e evitar o frio excessivo.

A instalação elétrica poderá ser constituída de 6 pontos de luz (no mínimo), controlados por um interruptor duplo, e ainda de 2 tomadas, situadas em paredes opostas.

As salas de aula deverão, sempre que possível, possuir uma pia. O piso deverá ser de material resistente e lavável, como ladrilho, marmorite, cerâmica, etc., mas nas regiões frias ou úmidas é aconselhável que estes materiais sejam substituídos por taco, friso ou plástico. As paredes deverão levar pintura de tonalidade clara, sendo recomendável o verde, o azul ou o creme. Poderão também ser de simples tijolos ou blocos de concreto aparente. O teto será preferencialmente branco ou marfim. Normalmente uma sala de aula deverá ter o seguinte equipamento:

cadeira e mesa com gavetas para o professor;

cadeiras e mesa para o máximo de 35 alunos;

um grande quadro-verde (antigo quadro-negro);

armário (armários), preferencialmente tipo bancada de altura aproximada de 0,76 m, destinado aos livros, cadernos, papéis, material de pintura e cartonagem, ferramentas leves e o material do professor;

painéis para fixar avisos, mapas, cartazes, desenhos, etc. Esses painéis poderão ser de madeira ou material tipo cucatex ou similar e dispostos na parede correspondente ao corredor. Terão, preferencialmente, a altura do quadro-verde, ocupando, se possível, a extensão de toda a parede que lhe é destinada.

As cadeiras e as mesas deverão ser facilmente deslocáveis, a fim de possibilitar várias e imediatas arrumações, de acordo com os trabalhos dos alunos (atividades isoladas ou em pequenos grupos, teatro, contos, projeções, aulas ao ar livre, etc.). Para isso convém que as mesas sejam duplas ou individuais independentes das cadeiras. Seu tampo deverá ser plano, sem canaleta para lápis ou qualquer outra saliência ou recêntrancia. Deverá ainda ser encrudo (o verniz produz reflexo prejudicial à vista), podendo, também, ser forrado de fórmica cor cinza, verde, azul ou areia, toda em tonalidade clara.

O quadro-verde (ou os quadros-verdes) deverá ser um retângulo de compensado de madeira, cucatex ou similar, fixado na parede e pintado a óleo fôsko, preferencialmente em cor verde-escuro. Poderá também ser executado em massa fina, diretamente na parede, pintado a óleo fôsko. Em ambos os casos, na parte inferior deverá haver um anteparo ocupando toda

sua extensão, destinado ao pó do giz e apagador. O quadro-verde deverá ter a altura aproximadamente de 1,20 m e estar colocado a cerca de 0,80 m do piso, sendo seu comprimento, se possível, o mesmo de uma das paredes menores. Para que a sala atenda melhor às novas técnicas pedagógicas, convém haver mais de um quadro-verde, dispostos em paredes diferentes. Entretanto, quando existir apenas um, é recomendável que o aluno voltado para ele tenha a luz principal incidindo pelo lado esquerdo.

A decoração da sala de aula e de todo o prédio é considerada muito importante. Deverá utilizar elementos tais que sirvam como complementação do equipamento escolar e satisfaçam à conveniência de que a escola deve ser alegre e acolhedora. Chega-se facilmente a este resultado através de plantas, exposição de obras de arte, desenhos, cartazes, fotografias, relacionadas com as ciências, a produção industrial e artesanal, vida social e cultural, todos capazes de despertar o interesse e a imaginação infantis.

Grande parte da decoração deverá ser reservada aos trabalhos dos próprios alunos.

Administração

A diretoria, a secretaria, a sala dos professores, a sala de reuniões, a sala do orientador educacional e o gabinete médico-dentário deverão situar-se num ponto próximo do "hall" de entrada e das salas de aula, mas de tal modo que não sofram os efeitos do barulho do recreio.

A Secretaria deverá permitir o contato fácil do público com os funcionários. A Diretoria e a Sala dos Professores deverão ter comunicação direta e independente com a Secretaria.

O arquivo poderá constar de apenas um ou mais armários situados na Secretaria, podendo ser nas escolas maiores um compartimento contíguo à Secretaria. A sala de Reuniões, bem como a do Orientador Educacional, deverão estar ligadas ou bem próximas da Sala dos Professores.

Tôdas essas peças, exceto os sanitários, poderão ter piso idêntico ao das salas de aula.

O equipamento da Administração poderá ser:

- a) Secretaria — armário, arquivo, mesas com gavetas, cadeiras para os funcionários e um balcão de atendimento aos alunos e ao público;
- b) Diretoria — mesa com gavetas, uma estante e cadeira. Quando essa diretoria funcionar como Sala de Professores, deverá ser prevista maior quantidade de mesas e cadeiras, de acordo com o número de salas;
- c) Sala dos Professores — caso funcione também como Sala de Reuniões, deverá ter uma grande mesa capaz de reunir todos os professores a sua volta, cadeiras e um armário;
- d) Orientador Educacional — uma mesa com gavetas, um armário e cadeiras;
- e) Arquivo — somente armários com prateleiras.

Biblioteca

A biblioteca deverá ter uma sala, de preferência próxima da administração, longe de zonas de barulho ("hall", recreio, campo de educação física, etc.) e de acesso fácil. Suas dimensões e equipamentos deverão variar de acordo com o número de salas a atender, podendo ser desde um simples depósito de livros até um grande salão de leitura, dotado de dois outros compartimentos, um para o bibliotecário e outro para depósito.

Normalmente a capacidade de sala de leitura, em lugares sentados, deverá ser de 10% da matrícula da escola. Sua área poderá ser calculada na base de 1,80 m² por leitor.

O equipamento de uma biblioteca deverá constar de cadeiras e mesas para os leitores, estantes para livros e revistas, balcão de atendimento, mesa, cadeira e fichário do bibliotecário.

Os móveis da biblioteca deverão ser simples, resistentes, de bom acabamento e executados em madeira de lei. Convém evitar relevos, para que o acúmulo de poeira não dificulte a limpeza.

As estantes deverão ser baixas (aproximadamente 1,00 m de altura) e ter prateleiras móveis. Deverão servir, também, para separar os vários ambientes (leitura individual, leitura em conjunto etc.)

As mesas deverão servir para leitura individual quando isoladas, e para a leitura em pequenos grupos, quando agrupadas.

Como nas salas de aula, deverá ser dada a maior importância à decoração da biblioteca, observando completa sobriedade e visando um ambiente estimulante e acolhedor. Os mesmos recursos de fotografias, cartazes, desenhos, plantas, etc., poderão ser utilizados.

Gabinetes-Médico e Dentário

Composto de 2 pequenas salas contíguas, dotadas de pia, e uma sala de espera. Deverão ter, no mínimo, o equipamento necessário a exames gerais e a socorros de urgência.

Recreio Coberto

O recreio coberto deverá ter uma superfície, aproximadamente, igual à

metade da soma das áreas das salas de aula, devendo, entretanto, ser o maior possível. Convém localizá-lo de modo a não perturbar os trabalhos das salas de administração, mas que permita, ao mesmo tempo, fácil fiscalização. Integrados ou próximos d'ele, deverão ficar o depósito e a cantina. Sua utilização, além de recreio, deverá ser a mais variada possível, funcionando como auditório, salão de reuniões dos alunos e da comunidade, etc. Assim é recomendável a inclusão de camarins ou previsão de aproveitamento de salas contíguas para este fim e, ainda, a execução de um palco que poderá ser desmontável ou não.

O lado que por acaso sofrer excessiva incidência de sol ou chuva poderá ser protegido por combogós, brises ou cortinas. Nas regiões demasiadamente frias é necessário fechá-lo com esquadrias, pelo menos no lado dos ventos dominantes.

O espaço útil do recreio deverá ser totalmente livre, sem colunas internas.

O piso deverá ser cimentado, podendo entretanto ser de ladrilho ou marmorite.

A área de circulação poderá ser considerada como recreio coberto, desde que, tendo largura bastante superior à usual, satisfaça às condições acima.

Cantina

Destina-se essencialmente ao preparo e distribuição de lanches (leite, sopa, sanduíche, etc.). Deverá ter piso de ladrilho ou marmorite. As paredes deverão ser revestidas de azulejo até a altura mínima de 1,70 m, ou terem pintura plástica, resistente, lavável.

Na cantina deverão ser instalados um fogão, uma banca de preparo com pia e armário na parte inferior, e um

balcão de distribuição. Contíguo à cantina deverá haver um pequeno depósito para gêneros com prateleiras de marmorite ou madeira.

Depósito

Deverá ser um compartimento para guardar cadeiras, carteiras, material de limpeza, etc.

As esquadrias de iluminação e ventilação deverão ficar a cêrca de 2,00 m do piso.

Conjunto Sanitário

Cada andar deverá ter um ou mais conjuntos sanitários, largamente iluminados e ventilados. Nas escolas mistas deverá haver grupos sanitários independentes para alunos e alunas. O número total de vasos deverá ser igual ao de salas de aula, o de mictórios igual ao de vasos do sanitário masculino e o de lavatórios na proporção de 2 para cada 3 vasos. Os vasos deverão ser dispostos de modo a ter ventilação direta do exterior, em compartimento de aproximadamente 0,90 x 1,30 m, cujas divisões não deverão encostar no teto e tenham altura aproximada de 2,00 m. As portas de entrada destes compartimentos deverão ser afastadas 0,15 m do piso. O vaso sanitário deverá ser munido de caixa ou válvula de descarga. No mictório o fluxo de água deverá ser controlado por registro.

As portas de acesso ao conjunto sanitário deverão ser colocadas de modo a impedir que se devasse o interior. As janelas deverão ser altas, no mínimo a 2,00 m acima do piso. O piso deverá ser de material lavável, como ladrilho, marmorite ou cerâmica e as paredes revestidas de azulejo até a altura da vêrga da porta de entrada, ou pintura com tinta plástica, resistente, lavável.

Todo prédio escolar deverá ter sua caixa de água própria, devendo sua capacidade ser calculada à razão de 30 litros por aluno, incluída a água necessária para limpeza e para irrigação do jardim. Nos lugares onde houver deficiência de água esta taxa deverá ser ampliada. Quando não houver água encanada no local, deverá ser aberto um poço e instalada uma bomba de sucção.

Por medidas de economia na instalação hidráulica, convém que os conjuntos sanitários estejam próximos da cantina, embora inteiramente isolados.

Também na instalação hidráulica deverão ser previstos bebedouros, de preferência no recreio coberto. Seu número será na razão de 2 para cada 3 salas de aula.

Entrada, hall, circulação, escadas e rampas

As portas de acesso ao edifício poderão ter a largura mínima de 1,80 m. Para os prédios de mais de 10 salas de aula deverá haver na entrada um grande "hall" com uma área de cerca de 1,00 m² para cada 15 alunos.

Cada escada ou rampa não deverá servir a mais de 8 salas de aula e sua largura não deverá ter menos de 1,30 m. Esta largura, entretanto, deverá ser proporcional ao número de salas.

Toda escada ou rampa deverá ter iluminação e ventilação naturais.

Os degraus da(s) escada(s) deverão ter o máximo de 0,17 m de altura (espelho) e o mínimo de 0,26 de profundidade (piso).

A(s) rampa(s) não deverá(ão) ter mais de 10% de inclinação. Seu piso deverá ser de material resistente, lavável e áspero.

As circulações (corredores) poderão servir a salas de aula dispostas em um só de seus lados ou então em ambos os lados, sua largura deverá ser de 2,00 m no mínimo para os prédios de mais de duas salas.

Residência do Zelador

Deverá constar, no mínimo, de sala-quarto, pequena cozinha, banheiro e área de serviço.

Embora podendo ser uma construção isolada da escola, mas dentro do seu terreno, convém ser, de preferência, um elemento integrante do próprio prédio, com acesso independente. O pátio e a área de serviço não deverão ser devassados pelos alunos.

COBERTURA

Vários tipos de telha e sistemas de cobertura poderão ser empregados, dependendo dos materiais e condições climáticas locais e, ainda, do vão e da finalidade do compartimento a ser coberto.

Quando forem utilizadas telhas de grande tamanho, como fibro-cimento e alumínio, convém ser observado o encobrimento conveniente de modo a evitar o corte excessivo delas. Seu emprego exige a criação de um espaço (colchão de ar) entre a cobertura e o fôrro, a fim de proporcionar a circulação externa do ar quente transmitido pela telha.

Pavilhão de Artes Industriais

Deverá ser um grande salão livre, preferencialmente sem colunas, destinado aos trabalhos manuais das crianças do 5º e 6º anos. Sua área útil poderá ser calculada na base de 3,50 m² por aluno que o frequentará em cada turno.

A separação entre cada atelier (ou oficina) poderá constar apenas de armários. Cada atelier tem seu equipamento próprio. Desde que não crie problemas de fiscalização, o salão poderá ser dividido em dois, ficando um para as oficinas que produzem ruído e o outro para as demais.

Uma eficiente iluminação e ventilação poderão ser asseguradas por intermédio de janelas em ambos os lados do prédio. Quando o prédio puder ser orientado de modo a evitar os ventos dominantes, o que significará também proteção contra chuvas fortes, as janelas poderão ser substituídas por paredes de combogó do piso ao teto. Evidentemente esta solução não se aplica às regiões frias, que não dispensam vedação total.

Outro sistema que poderá ser adotado é o de "shads", que consta de esquadrias entre telhados de mesma inclinação e de mesmo sentido. Neste caso as esquadrias estarão normalmente voltadas para o SE.

Como complemento do pavilhão poderá haver uma pequena sala para os professores, um almoxarifado com aproximadamente 10% da área útil das oficinas, um depósito de materiais manufaturados, e conjuntos sanitários para alunos e professores de ambos os sexos. Nestes conjuntos sanitários deverá existir também chuveiro para cada sexo. A sala dos professores deverá estar, preferencialmente, em situação que possa permitir a fiscalização das oficinas.

O piso das oficinas deverá ser de cimento. As peças restantes deverão obedecer às especificações das correspondentes tratadas nos itens anteriores.

As instalações elétricas e hidráulicas das oficinas deverão ser distribuídas de acordo com as técnicas a serem lecionadas.

De modo geral, o mínimo a ser instalado, por técnica, deverá ser duas tomadas elétricas, localizadas de preferência uma no piso e outra na parede, e um ponto de água e esgoto para adaptação de uma pia.

Sempre que possível as instalações deverão ser aparentes, sendo indispensável o uso de eletrodutos para as instalações elétricas, com as correspondentes caixas metálicas para passagem, tomadas e chaves.

Quando da execução da obra, deverá ser indicada em planta a localização exata destes pontos, que serão determinados pela disposição de cada oficina, sendo que a oficina de cerâmica necessita de construção de um tanque de alvenaria, dotado de torneira, revestido de azulejo ou pastilha.

Além das peças já relacionadas, outras poderão ser incluídas no edifício da Escola Primária, tornando-a, inclusive, mais completa. Estas peças são:

Auditório

Construído, normalmente, apenas em escolas primárias de mais de dez salas, ele deve constar de um grande salão (platéia), palco, dois ou mais camarins, um depósito, sanitários e uma cabine de projeção.

O salão convém comportar no mínimo $2/3$ dos alunos de um turno, sendo sua área calculada na base de $1,00 \text{ m}^2$ por aluno, incluídas as circulações. Seu comprimento não deverá ultrapassar o dobro da largura. As cadeiras poderão ser fixas, mas por motivos de ordem econômica justifica-se o uso das cadeiras das pró-

prias salas de aula. Cada fila lateral de cadeira não deverá ter mais que 7,00 m sem que haja uma circulação separando-a da outra. As circulações no sentido longitudinal do salão deverão ter a largura mínima de 1,00 m.

O auditório deverá ter mais de 1 porta de acesso, tôdas de abrir, não sendo aconselhável portas de correr.

O palco deverá estar elevado em relação ao nível da platéia, sendo esta elevação determinada em função de profundidade ou da curva de visibilidade do salão. Normalmente varia de 0,75 m a 1,10 m.

Em volta do palco, nas laterais e no fundo, protegido da vista da assistência, haverá um espaço destinado à circulação e espera dos atores, enquanto não entram em cena.

Sendo possível, convém criar uma entrada privativa para os atores, independente daquelas do público.

Os camarins serão pequenas salas destinadas a vestiário e maquiagem dos atores. Nêles deverão ser instalados um lavatório, um armário e uma bancada com espelho e luz.

O auditório deverá ser bem ventilado e iluminado. Entretanto é indispensável o contrôle da iluminação para o caso de projeções de "slides", filmes, etc., o que se consegue através de persianas, cortinas ou de esquadrias de venezianas móveis. A iluminação artificial do palco deverá ser obtida com pequenos refletores nas laterais e no teto, e ainda por projeção de luz da máquina da cabine.

A cabine de projeção deverá ser uma saleta no fundo da platéia, com largura mínima de 2,00 m, elevada o mínimo de 0,90 m do piso do salão.

Esta cabine poderá ser dispensável quando a máquina de projeção for portátil.

Havendo recursos financeiros, deverá ser dado um tratamento acústico no salão, através de cortinas ou material acústico aplicado nas paredes laterais e no fundo da platéia.

O piso do salão e do palco deverá ser de taco ou friso. As demais partes poderão ser de ladrilho, mármore, ou cerâmica.

Deverá haver extintores de incêndio colocados em lugares bem visíveis.

Por motivo de economia o auditório poderá ser substituído pelo recreio coberto, feitas as adaptações necessárias, ou ainda por duas salas contíguas, com divisão móvel.

Quadra Coberta (Ginásium)

Construído apenas excepcionalmente, é destinado à prática de atividades físicas (ginástica, volei, basquete, etc.). Poderá ter as dimensões mínimas de 18,00 m x 32,00 m x 8,00 m, sendo esta última a altura no centro da quadra. Poderá ter arquibancada fixa, normalmente de concreto com assento revestido de madeira, ou arquibancada móvel, executada em tábuas alternadas, para assento e colocação dos pés, apoiadas em peças de madeira. A diferença aproximada de altura entre cada assento deverá ser de 0,47 m e a distância entre cada encôsto 0,70 m.

Deverão ser previstos vestiários para alunos e professôres de ambos os sexos, dotados de conjuntos sanitários, inclusive chuveiros.

A quadra deverá ter piso de taco ou um piso especial de frisos de madeira (tábuas) apoiados em barrotes. Neste caso entre os frisos e a cama-

da impermeabilizante de concreto, deverá haver uma camada inferior de massa e uma superior de serragem ou material correspondente, para acolchoar.

A iluminação natural deverá ser obtida através de esquadrias altas e a artificial através de refletores apropriados, pendentes ou sobre posteação, colocados de modo a evitar áreas de sombra na quadra. Essas esquadrias deverão assegurar também uma boa ventilação.

A cobertura não deverá ter apoios centrais. Poderá ser de telhas de fibrocimento, alumínio ou madeirit, apoiadas em tesouras ou arcos de madeira, ferro ou concreto. Poderá ainda ser plana, de concreto ou de calha de fibrocimento ou metal.

Como equipamento da quadra coberta, deverão constar argolas, barras, bastões, escadas verticais e inclinadas, etc., todos indispensáveis à prática de ginástica. Ainda poderá ser previsto o material necessário aos jogos de volei, basquete e futebol de salão.

Quando existir a quadra coberta, o recreio coberto poderá ser suprimido.

Sala de Educação Doméstica

Localizada contígua à cantina, deverá ter a área aproximada de 70 m² e ser dividida por armários baixos, de sorte a formar 3 ambientes distintos, sendo um para os fogões e bancadas, outro para o "living" e sala de jantar (prática de como arrumar uma casa, pôr uma mesa etc.), e o terceiro para corte e costura. Anexo à sala deverá haver um pequeno depósito.

Tôdas estas atividades poderão ser praticadas no Pavilhão de Artes Industriais quando este já existir.

Sala de Ciências

Poderá ser uma sala de aula, dotada de mesa e cadeira para o professor; mesa e cadeiras para os alunos, e armários com portas parcialmente de vidro, deixando ver o material nêles guardados (minérios, animais empalhados, etc.).

A mesa do professor deverá ser suficiente para a exibição e manipulação dos materiais motivo da aula.

1. Dualismo da Sociedade Brasileira e Conseqüente Dualidade Educacional

O fato dominante nos últimos cinquenta anos de vida brasileira, com referência à educação, é a expansão e fusão gradual dos dois sistemas escolares que serviram ao país em seu dualismo orgânico de duas sociedades, primeiro de senhores e escravos, depois de senhores e povo, e que se iriam integrar progressivamente na sociedade de classe média em processo.

Reflete-se na educação êsse dualismo substancial, com a manutenção, desde a independência, de dois sistemas escolares. Um, destinado à formação da elite, compreendendo a escola secundária acadêmica e as escolas superiores, mantido sempre sob o controle do govêrno central e, rígida e uniformemente, impôsto a tôda a nação. Outro, destinado ao povo e, na

realidade, à classe média emergente, compreendendo escolas primárias e escolas médias vocacionais, sob o controle, desde 1834, dos governos provinciais ou locais e mais tarde, com a federação, dos governos dos Estados. Os dois sistemas eram separados e independentes, para o que contribuía a sua subordinação a diferentes áreas do poder público. O sistema de elite era federal e o sistema popular ou de classe média, estadual.

Além das diferentes filosofias dos dois sistemas de educação de classe, havia a diferença política, pela qual o sistema da classe média era estadual e de manutenção pública e o dos senhores (squireocracy) de controle nacional mas de manutenção predominantemente privada. O Govêrno Central mantinha uma escola secundária padrão ou modelo e umas poucas escolas superiores, às quais se adicionavam escolas privadas, sob o regime de concessão do poder público e equiparadas aos padrões das instituições públicas. Os sistemas estaduais, pelo contrário, eram fundamentalmente de manutenção pública. Nestes sistemas

* Estudo especial apresentado ao Conselho Federal de Educação.

** Da Universidade Federal do Rio de Janeiro.

públicos se encontravam as escolas normais de formação do professor primário.

Transferida assim às províncias, primeiro, e depois aos Estados, a obrigação de manter o sistema público de educação, está claro que este se iria expandir mais fortemente e, gradualmente, tornar-se o sistema de educação da classe média nascente, o que logo ocorreu com o ensino primário e com o ensino médio, sobretudo o feminino, por representar para as mulheres as primeiras oportunidades de educação. As escolas vocacionais femininas e, entre elas, as escolas normais, fizeram-se, em certos Estados, escolas de acentuado prestígio social. Somente as escolas vocacionais masculinas destinadas a ocupações manuais ficaram marcadas por manifesta discriminação social.

Os sistemas públicos estaduais não se restringiram apenas a esse ensino limitado ao seu controle, mas expandiram-se incluindo o ensino secundário acadêmico e até escolas superiores, mediante concessão federal, ficando suas escolas sob regime de equiparação, como era permitido ao ensino privado.

Por outro lado, o Governo federal, além das escolas de seu controle exclusivo, secundárias acadêmicas e superiores, resolveu manter estabelecimentos de nível médio de caráter vocacional. Quebrou-se, deste modo, a rígida separação entre os dois tipos de governo quanto à manutenção dos dois sistemas. Tanto o governo federal como os governos estaduais mantinham escolas dos dois sistemas, o que iria facilitar sua gradual fusão e integração.

Até a primeira guerra mundial, a relativa estagnação econômica da sociedade brasileira pôde mantê-la dentro desse dualismo educacional, com o ensino público primário para uma substancial percentagem da população (praticamente para toda a classe média nascente), o ensino médio vocacional e, dentro dele, as escolas normais para as mulheres de classe média que começavam a desejar trabalhar, e o ensino secundário acadêmico e o superior para a elite e pequena parcela da classe média, devido à existência daquelas poucas instituições públicas desse ensino. O povo, propriamente dito, não chegava a ter ou a poder frequentar a escola, mas educava-se pela vida e suas formas de trabalho elementar. As escolas vocacionais masculinas davam sua pequena contribuição ao trabalho qualificado, anteriormente de tipo artesanal e com sistema próprio de aprendizado dentro no ofício.

É esta situação que entra em crise após a primeira guerra mundial, com o encerramento da fase semicolonial de produção de matéria-prima e importação de bens de consumo e o início do processo de industrialização e modernização da sociedade brasileira. Retomou-se o fervor do início da república pela educação do povo e pela sua formação para o trabalho especializado de sua nova fase de vida.

O aspecto que assumiu, entretanto, o movimento foi o de expandir as oportunidades educativas a maior número de pessoas do modo que fosse possível. A educação seria um bem absoluto, importando, acima de tudo, distribuí-lo mais amplamente, conforme poderemos ver na análise que se segue.

2. Popularização do Ensino Primário

Na década dos 20, desperta um dos governos estaduais — muito significativamente o do Estado de S. Paulo, o mais avançado no processo de industrialização — e promove reforma radical do ensino primário, a fim de estendê-lo a tôdas as crianças e não apenas à camada social média e alta.

A reforma reduziu o curso primário, em primeira tentativa, a dois anos e, finalmente, em face de crítica e protestos, a quatro anos de estudo nas cidades e três anos na zona rural e, na década seguinte, a mudança passou a refletir-se na formação do magistério primário, com a criação das chamadas escolas normais regionais, com um curso de formação do magistério reduzido apenas ao primeiro ciclo do curso secundário.

Afastava-se o país do modelo anterior de escolas primárias com cursos elementares e complementares de 6 a 8 anos de estudos e escolas normais com o seu curso equivalente, em extensão, ao da escola secundária, passando a adotar uma política de educação popular reduzida, com professores também de preparo reduzido.

Em países de cultura transplantada, como são os da América Latina, é curioso observar o reflexo de idéias em curso no desenvolvimento educacional europeu. Podemos, no Brasil, acompanhar as fases do debate educacional que dominou, na própria Europa, o desenvolvimento da educação.

Esse debate compreendia a disputa e conflito entre três correntes diversas e mesmo opostas, representadas, para usar a terminologia de Raymond Williams, pelo "educador público",

que defendia para todos uma educação completa e adaptada à nova sociedade industrial e científica; pelo "industrial trainer", que se batia pelo treino para o novo trabalho industrial, sem outras considerações e, por fim, pelos "velhos humanistas", que julgavam se deveria voltar aos métodos de educação clássica, única suscetível de formar o homem, habitualmente entendido como o "gentleman".

Essas posições refletem-se no Brasil. O "educador público" domina, no período da implantação da república, as primeiras décadas do novo regime, quanto à filosofia do ensino primário, normal e vocacional dos sistemas estaduais de educação; os "velhos humanistas" dominam no ensino secundário acadêmico e no superior do sistema federal de educação (foi mantido o latim, como língua fundamental de educação, até os meados do século XX); o "industrial trainer" é a influência dominante no movimento iniciado na década dos 20 em S. Paulo, a que venho chamando de "popularização" do ensino, com o *programa mínimo* de educação primária e o relêvo em educação vocacional ou técnica para os níveis posteriores.

A idéia de treinamento para o trabalho, aliada à extensão do ensino a todos, resultou, na prática, em um programa de *menos educação a maior número de alunos*. Além da redução de curso primário, logo surgiu, para ampliar a matrícula, a inovação dos turnos escolares, ou seja, o funcionamento da escola em vários turnos, com redução do dia escolar, e, por fim, a redução do período de formação dos professores. Era a chamada democratização do ensino, que passou a ser concebida como a sua diluição e o encurtamento dos cursos. Longe iam as idéias dos primórdios da República,

em que se sonhava um sistema escolar estendido a todos, mas com os mesmos padrões da educação anterior de poucos. A despeito da tremenda expansão do conhecimento humano, um paradoxal imediatismo escolar reduziu a duração dos cursos e do dia escolar, a fim de oferecer a maior número de alunos uma educação primária reduzida ao mínimo. A essa expansão do ensino primário, pela compressão dos cursos, seguiu-se a expansão do ensino médio e do secundário acadêmico, pela improvisação de escolas secundárias sem formação adequada de professores. A filosofia de educação mínima a maior número de alunos estendeu-se do ensino primário aos demais níveis do ensino, com o que se iniciou o processo de ruptura da dualidade do sistema histórico de escolas para a classe popular e escolas para as classes média e superior.

3. A Dualidade do Sistema Escolar e a Formação do Magistério

O movimento de popularização do ensino primário foi, deste modo, o início de uma expansão educacional em todos os níveis, que iria progressivamente destruir a dualidade do sistema educacional brasileiro. Até então, essa dualidade, que se institucionalizara com o Ato Adicional à Constituição do Império em 1834, pelo qual se atribuíra a educação primária às províncias, e a secundária e superior ao Governo Central, fôra substancialmente mantida. A educação brasileira compreendia, conforme já referimos, dois sistemas: o de escolas secundárias acadêmicas, preparatórias para a escola superior e escolas superiores, subordinado ao controle federal e destinado às classes média e superior; e o da escola primária, seguida de es-

colas vocacionais, subordinado ao controle estadual e destinado às classes média inferior e trabalhadora. O primeiro formava a chamada elite nacional, o segundo, os quadros de ocupações de nível médio e inferior. Os dois sistemas eram separados e independentes. Embora, como também já referimos, a escola primária e a escola normal tivessem, devido à própria escassez e à composição social do magistério primário, conquistado prestígio de escolas de classe média, a dualidade, pelo menos legal, dos dois sistemas, conservou-se até a década dos 20. Com a redução do ensino primário a 4 anos de estudo e a legislação federal de 1930 fixando o início do curso secundário aos 11 anos de idade, os dois sistemas encontraram um ponto de interseção.

À expansão do ensino primário promovida pela redução do curso seguiu-se a expansão do ensino secundário acadêmico por pressão das classes sociais emergentes da sociedade em desenvolvimento. Essa expansão se efetivou pela improvisação de escolas privadas, a que o Governo Federal concedeu a necessária equiparação, rompendo assim a política de limitação desse ensino aos poucos destinados a constituir a elite social. O currículo continuava de elite, uniforme, rígido e dificultoso, mas as facilidades de equiparação reduziram esses obstáculos a simples formalidades a serem nominalmente atendidas. Tornando assim fácil a sua expansão, o sistema federal de ensino, — sem perder os privilégios de promoção social, passou a estender-se, incluindo os próprios sistemas estaduais, que buscaram também equiparar-se ao sistema privilegiado, ou seja, o federal. Essa fusão dos dois sistemas processou-se lenta e gradualmente, tendo sido estimulada pela maior centrali-

zação de poderes no governo federal, durante o período ditatorial que, praticamente, se prolongou de 1930 a 1946. O sistema estadual ficou, em essência, reduzido ao ensino primário, passando o sistema pós-primário ao controle legal do governo federal.

A escola normal de formação do magistério primário foi a que encontrou maiores dificuldades para se deixar assimilar pelo sistema federal, por não manter este sistema escolas desse tipo. Como porém o seu curso era pós-primário e se estendia por sete anos, as escolas normais equipararam o ciclo inicial de 4 anos ao primeiro ciclo ginásial de controle federal, mantendo vocacional apenas o segundo ciclo. Este ciclo vocacional foi então considerado como paralelo aos cursos técnicos das escolas federais, embora estas não mantivessem essa modalidade de curso. Como a pressão social para a fusão dos dois sistemas continuasse forte, uma lei federal em 1946, promulgada no período ditatorial, revogou o dualismo educacional, dispondo indiscriminadamente sobre todo o sistema educacional, desde o primário até o superior. Na década de 50, uma lei federal completou a integração, dispondo sobre a equivalência de todos os cursos médios, que passaram a dar direito a acesso ao ensino superior. Neste grupo de cursos médios, incluía-se o curso normal. Estava, deste modo, dado o passo para a sua descaracterização como curso vocacional de habilitação ao magistério primário. Este curso passa também agora a ser uma modalidade de curso para acesso à universidade (Faculdade de Filosofia). Perde-se a antiga unidade de propósito e a perfeita caracterização de escola

vocacional. O mesmo sucedeu também com as escolas normais regionais de 4 anos de estudos, que adaptaram seu currículo ao do primeiro ciclo do curso secundário, considerando-se equivalentes a ginásios.

Deu-se, na realidade, uma integração dos cursos normais no sistema de educação secundária do país, fazendo-se as escolas normais um dos modos de educação secundária para acesso ao ensino superior. Era natural que se deixassem dominar mais pelo caráter de educação preparatória do que pelo da formação vocacional do mestre, pois os alunos já agora desejavam também a nova oportunidade que a mudança lhes acenava, além da habilitação ao magistério.

A despeito disto, contudo, as escolas normais não passaram ao controle do governo federal, que não dispunha de escola padrão deste tipo a que as escolas estaduais pudessem ser "equiparadas", continuando a sua fiscalização no âmbito estadual, o que, cumpre acentuar, lhes conferia a liberdade de constituição e organização regional, sem a rigidez e uniformidade do regime de concessão e autorização federal.

Esta circunstância, que poderia parecer favorável, iria, devido à pressão pela integração dos dois sistemas, dar lugar à proliferação dessas escolas, menos pelo propósito de preparar professores do que pelo de oferecer uma modalidade de curso secundário equivalente ao do curso padrão federal, cuja demanda se fazia cada vez mais incoercível ante a aspiração dominante por ensino que levasse ao acesso às escolas caracterizadamente de classe superior, ou seja, à universidade. A redução do curso da escola primária, por outro lado, também concorria para criar esse ímpeto de expansão,

pois o curso primário se fizera completamente inadequado ao preparo para as ocupações mais elementares. Tal redução não se deveria ter feito sem o complemento da transformação do curso secundário de primeiro ciclo em curso de cultura comum, destinado a dar livre acesso ao aluno primário, para os estudos necessários à qualificação para o trabalho em uma sociedade em vias de industrialização. O dualismo anterior do sistema baseava-se numa escola primária de sete e oito anos de estudo, suficiente para o preparo básico. Agora, terminado o curso primário deficiente de apenas 4 anos e meio dia escolar de dois turnos, o aluno se defrontava com o curso secundário, predominantemente acadêmico e necessariamente seletivo. Este caráter seletivo o tornou particularmente atraente, desenvolvendo-se toda sorte de pressões sociais para sua expansão de qualquer modo e por todos os meios. Uma das formas que tomou essa expansão foi a da proliferação dos cursos normais de primeiro ciclo, o que se confirma com o exemplo do Estado do Paraná, que, por um só ato, criou certa vez quase uma centena de cursos normais regionais.

Torna-se necessário recordar que, conforme já referimos, na sistemática da educação brasileira, só a escola primária era predominantemente pública e, na primeira fase da vida republicana, isto é, até 30, também a escola normal e as escolas técnico-profissionais. Quanto ao ensino secundário acadêmico, sob controle federal, de caráter eminentemente seletivo, destinado à elite social, o Estado se limitava a manter uma ou poucas escolas públicas, consideradas "modelo", dei-

xando livre à iniciativa particular a sua expansão em instituição privada sob fiscalização federal.

Com a integração do ensino normal a essa sistemática do ensino federal, a expansão desse ensino no campo privado acompanhou a tendência já estabelecida de atribuir à escola pública a função de simples modelo para a expansão privada. As escolas privadas de ensino normal entraram a proliferar, do mesmo modo por que havia proliferado o ensino secundário. Essa proliferação se fez mais fácil na medida em que seu ensino passou a ser de tipo acadêmico, dispensado aparentemente equipamento e especialização dos professores. A adoção do currículo federal pelas escolas normais levava-as a se considerarem "acadêmicas", o que, numa grosseira corrupção do conceito de acadêmico, significava ensino verbalístico por meio de simples memorização de textos.

4. Expansão Educacional e Consciência Nascente da Importância da Formação do Professor

As pressões da sociedade em desenvolvimento, desinteressada das velhas preocupações do "humanismo clássico" e, igualmente, das lúcidas anticipações do "educador público", preocupado este, sobretudo, na elaboração de um humanismo científico, conduziram o país a buscar no "industrial trainer", conforme já referimos, uma liderança pragmática e de certo modo neutra para a sua expansão educacional.

O imediatismo dessa posição acabou por justificar, além da escola primária de 4 anos, a escola média improvisada, o ensino superior de se-

gunda ordem em intensa proliferação, e a descaracterização do ensino vocacional de formação do magistério.

Contudo, não nos iludamos. Apesar da expansão, o sistema escolar continua a se destinar a poucos, que, por isto mesmo, continuam "privilegiados", embora a escola já não seja a mesma da velha educação humanista, que visava a prepará-los apenas para continuarem a compor a elite nacional. Adotou-se, assim, a política do "industrial trainer", sem abandonar as "vantagens" do sistema humanístico e seletivo anterior.

Sob o impulso dessas forças de expansão, desapareceu, praticamente, o dualismo educacional. O sistema educacional integrou-se e expandiu-se tremendamente. Entre 7 e 14 anos mais de 9 milhões de crianças freqüentam a escola primária, cerca de 2 milhões a escola média e a matrícula do ensino superior também cresce aceleradamente.

Nesta situação, sol-remodo confusa, o problema da formação do magistério faz-se o problema máximo da educação brasileira.

Sòmente pela reformulação integral dos moldes e padrões da formação do magistério será possível injetar na expansão desordenada do sistema escolar as forças de revisão, reforma e correção que se impõem para a sua gradual reconstrução.

Será o nôvo professor que irá dar consistência e sentido às tendências de popularização da educação primária e do primeiro ciclo da escola média; que irá tornar possível e eficiente o curso de colégio, com suas preocupações de dar cultura técnica, cultura preparatória ao ingresso na universidade e cultura geral de natureza predominantemente científica; e que

irá preparar a transformação da universidade para as suas novas funções de introduzir a escola pós-graduada para a formação dos cientistas e a formação do magistério superior, tendo em vista as transformações em curso no sistema escolar, sem esquecer que lhe caberá, inevitavelmente, uma grande responsabilidade na difusão da nova cultura geral que a atual fase de conhecimentos humanos está a exigir.

Sòmente agora começa a surgir a consciência de que a chave para essa expansão da educação formal, cuja necessidade para o desenvolvimento econômico, social e político acabou por ser reconhecida, está num grande movimento de formação de professores, em nível superior, para todos os níveis de ensino, inclusive o primário, de um sistema contínuo de educação, que vai da escola primária à universidade.

Considerados os desenvolvimentos recentes, não faltaram esforços para ampliar a formação de professores primários, bem como certa consciência da necessidade de aperfeiçoamento dos professores improvisados que a expansão determinara e, às vêzes, embora acidentalmente, ensaiou-se a formação especializada de professores de ciência. A percepção contudo de que urgia não sòmente criação de oportunidades esporádicas de treinamento, mas também a reformulação de todo o problema de formação do magistério, em face da transformação educacional, desde a fase primária até a superior, não chegou a se efetivar. Sobretudo, não se percebeu que a formação do professor secundário teria de acompanhar, senão antecipar, a formação do professor primário e, na formação do professor secundário, a universidade teria de assumir a responsabilidade principal. Com esta

nova função dominante, sem perder as suas preocupações pela formação dos profissionais liberais e pelas novas ocupações de caráter técnico e científico da sociedade em vias de modernização, a universidade teria de se fazer a instituição, por excelência, de formação e professores, primeiro dos seus próprios, pela escola pós-graduada, e depois dos professores das escolas secundárias e das escolas normais para a grande expansão e conseqüente mudança, radical mudança, do sistema educacional. Não aos ministérios de educação, mas às universidades, caberia o estudo e a crítica dos sistemas escolares em expansão, a formação em massa dos professores necessários para conduzir a reformulação do ensino médio, e dos professores do ensino normal para a preparação em grande número do professor primário.

Dominava, entretanto, a universidade brasileira a tradição arraigada de pura e simples formação do profissional liberal. O médico, o advogado e, por último, o engenheiro, eram suas preocupações maiores e quase exclusivas. No mesmo espírito, outras escolas se lhe acresceram, mas sempre com o mesmo caráter de formação profissional.

5. As Faculdades de Filosofia e a Formação do Magistério

A Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras, criada na década de 30 exatamente para enfrentar esse problema da diversificação e expansão dos sistemas escolares, deveria transformar-se na grande escola de formação do professor e de estudo dos problemas de currículo e organização do novo sistema escolar. Mas a duplicidade dos seus propósitos de preparar o professor secundário e, ao mesmo tempo,

os especialistas e pesquisadores das diversas disciplinas, sem falar no propósito implícito de difundir a cultura geral, antes reservada ao ensino secundário acadêmico e seletivo, trágico na voragem da expansão tumultuosa deste ensino, levou a Faculdade de Filosofia a buscar sua distinção no preparo dos especialistas e pesquisadores em ciências e humanidades, ficando residual a função do preparo dos professores secundários. Pouco importa que a maioria das Faculdades de Filosofia não cheguem senão a essa função residual. A gravidade está em que esta função não é a que atribui às Faculdades de Filosofia a sua distinção e o seu orgulho. O espírito de estrita especialização acadêmica que as caracteriza não se coaduna com a formação do novo professor secundário para o primeiro ciclo de ensino médio de cultura comum, nem mesmo para o professor do segundo ciclo de ensino médio de caráter técnico, ou preparatório, e somente em pequena parte, de cultura geral acadêmica.

E fácil perceber o sentido que orientou o desenvolvimento das Faculdades de Filosofia. Criada, inicialmente, com o propósito de alargar o campo dos estudos universitários, além das áreas restritas da formação do profissional liberal, deveria ela ministrar a cultura básica para os cursos profissionais, formar os professores de tipo acadêmico e preparar os "scholars" das suas respectivas disciplinas. Vê-se que sua conceituação não compreendia a formação do professor secundário para a nova escola secundária moderna, estendida a todos os alunos e compreendendo uma variedade de currículos destinados à cultura comum, ao treinamento para o trabalho de nível médio e só parcialmente à formação preparatória acadêmica para a universidade.

O melhor que ela poderia fazer seria preparar aquêle professor secundário de cultura acadêmica, o que, de algum modo, estará fazendo com os alunos que não se revelem dotados para a especialização alta, graças à qual se farão candidatos ao magistério superior. Por terem nascido marcadas por êsse espírito acadêmico de cultura especializada nas diversas disciplinas, e não pelo espírito vocacional pròpriamente dito, as Faculdades de Filosofia não se revelaram capazes de ministrar a cultura básica para as profissões liberais nem a cultura dominantemente eclética e prática para os novos cursos secundários. Igualmente, não se revelaram capazes de preparar o professor para os cursos normais, de tipo vocacional, reduzindo-se neste campo à formação em certa especialização pedagógica de validade duvidosa para as disciplinas de pedagogia das escolas normais, recebendo os demais professores da escola normal preparo especializado de tipo acadêmico.

Veja-se bem que estou usando para o termo acadêmico o conceito de ensino do saber pelo saber, apto a desenvolver uma certa capacidade para a futura especialização. A cultura acadêmica forma o "intelectual", o que representa hoje uma especialização, sem dúvida também vocacional, embora se prefira considerá-la cultura geral.

Nem o curso secundário de hoje, nem o curso normal, são cursos acadêmicos, mas vocacionais, práticos e de cultura aplicada. O curso secundário, quando preparatório para a universidade, pode assumir o caráter estritamente acadêmico para os alunos que se destinem à especialização acadêmica.

O caráter, pois, que as Faculdades de Filosofia assumiram no curso de sua evolução, afastou-as do estudo e da preocupação pelos problemas do magistério secundário e do primário e limitou-as à formação, quando muito, dos especialistas nas disciplinas literárias e científicas, tendo mais em vista o ensino superior do que o ensino nas escolas de cultura prática de nível secundário ou cultura vocacional das escolas normais.

Os departamentos de educação, nessas escolas de filosofia, por terem propósitos vocacionais, são, porque *menos* acadêmicos, os de menor prestígio, havendo forte pressão para se fazerem também departamentos acadêmicos para ensinar pedagogia.

Resultaram de tudo isto, como dissemos a princípio, a deterioração generalizada das escolas normais e a confusão de objetivos da escola secundária, transformada, sob o impacto de sua expansão, em escolas de cultura comum e prática, mas conservando seus professores de formação vagamente acadêmica. Uma das consequências talvez inesperada desse estado de coisas é a complacência com que o país recebe o fato de serem em quase 50% leigos, ou seja, não diplomados, os professores primários, e não chegarem a 30% os professores secundários diplomados pelas Faculdades de Filosofia.

A situação está a exigir profunda transformação dos cursos das faculdades de filosofia, pela adoção de currículos especiais para a preparação da grande variedade de professores secundários do 1º e 2º ciclos e pela criação da escola pós-graduada de educação para a formação pedagógica, após os cursos de bacharelado, do professor já para os cursos médios, já para as escolas normais. Estas es-

colas normais deverão constituir estabelecimentos de nível de colégio, com curso de 3, 4 ou 5 anos de estudo para a formação do professor primário do curso elementar de 4 anos e complementar de 2 anos, ora em vias de serem instituídos. Impõe-se que se façam escolas tipicamente vocacionais, que integrem os sistemas estaduais de educação, dentro de sua tradição original.

Este é hoje o problema máximo da reconstrução educacional do Brasil. Não se trata de mais uma reforma por ato legislativo, tão do gosto do país, mas de longo e difícil processo de estudo, revisão e reformulação do conteúdo dos cursos, de elaboração de novos livros de fontes e de texto, de novos tipos de currículos e de descoberta dos métodos novos exigidos para a eficiência dos novos e variados programas, que a expansão desordenada e acidental do sistema escolar, hoje integrado, criou e que se está tentando executar sem os instrumentos necessários e sem a formação adequada dos novos professores para a escola primária reduzida ao nível elementar, e para a escola média compreensiva e complexa, com os seus

cursos diversificados de educação comum, educação vocacional e educação preparatória à universidade.

A unificação do sistema educacional brasileiro encontrou na Lei de Diretrizes e Bases o seu reconhecimento, pois outra coisa não significam os dispositivos que transferem aos Estados a competência de organizá-lo e administrá-lo em sua totalidade, ficando o sistema federal limitado à ação supletiva nos estritos limites das deficiências locais. Sômente nos Territórios ficou com o Governo Federal a atribuição de organizar *todo* o sistema público. Como o sistema de ensino superior vem constituindo a parte dominante da ação supletiva federal, a atuação desse sistema federal sobre o sistema dos Estados deve manifestar-se pela formação do professor de nível médio e superior.

Estando as escolas normais de formação do magistério primário ainda em nível médio, a sua organização, administração e fiscalização competem aos Estados, ficando-lhes assegurado o caráter regional, sem perda de seus aspectos nacionais, pela formação em nível superior do professor de curso normal.

A. Introdução

A escassez dos documentos que tratam das despesas com a educação no Brasil é surpreendente.

À parte dados muito globais sobre as despesas gerais da União, dos Estados e Municípios, só dispomos de um documento básico sobre este tema: a Sinopse "Despesas com o ensino em 1961", elaborada pelo Serviço de Estatística da Educação e Cultura, do MEC.

Alguns dos dados apresentados na Sinopse oferecem controvérsias, e quase todos apresentados no Anuário Estatístico são incompletos.

As conclusões que forem baseadas no presente trabalho sobre a análise e extrapolação desses dados devem portanto ser consideradas provisórias

B. Recursos disponíveis

O sistema através do qual fundos arrecadados sob a forma de impostos federais, estaduais, etc. transformam-

-se em despesas com a educação é complexo, e existem várias etapas lógicas nas transferências financeiras, durante as quais a fonte, o administrador e o beneficiado dos fundos se modificam de cada vez.

Será necessário, para identificar cada uma das etapas, o emprêgo de denominações claras, e um vocabulário técnico especial, dêsse modo:

Receitas primárias. Somas incluídas num orçamento federal, estadual, municipal, a serem aplicadas em educação. Essas receitas não incluem as somas que outras entidades transferiram à Federação, aos Estados e Municípios para serem incluídas em seus orçamentos de educação.

Receitas da Entidade Mantenedora

São iguais às receitas primárias, menos as transferências a outras entidades, mais as transferências feitas por outras entidades e que fazem parte do orçamento da entidade mantenedora, isto é, a que opera os sistemas educacionais.

* Perito da Unesco.

Receitas Efetivas

São iguais às receitas da entidade mantenedora, mais as transferências de outras entidades ao sistema educacional operado pela entidade, ainda que essas transferências não sejam controladas pela entidade mantenedora.

Despesas

As despesas primárias; as despesas das entidades mantenedoras e as efetivas que são as despesas realizadas com as respectivas receitas.

O Quadro 61 demonstra a maneira pela qual os recursos ou "RECEITAS PRIMÁRIAS" originadas da Federação, dos Estados, dos Municípios, e pelo "setor privado" transferem-se de um sistema a outro, para tornarem-se disponíveis para as organizações de ensino primário, médio e superior mantidos ou operados pela União, pelos Estados, pelos Municípios e pelos educadores particulares.

No Quadro 61, considerar-se-á que os pagamentos para matrículas, as contribuições das organizações privadas nacionais, e dos organismos intergovernamentais e internacionais são fontes "naturais" de recursos para o ensino particular.

Também supor-se-á que as transferências feitas pela União, para os Fundos de Ensino Primário e Médio são integralmente recebidas pelas Escolas Estaduais, mas não são contabilizadas dentro dos orçamentos dos Estados, isto é, que as RECEITAS (e DESPESAS) EDUCACIONAIS EFETIVAS dos ESTADOS são iguais a despesas orçamentárias totais *mais* os recursos dos Fundos.

Finalmente, supor-se-á que o ensino particular dirigirá 20% de seus recursos disponíveis para fins que não têm conexão direta com gastos no ensino primário, médio ou superior.

C. Transferências entre Sistemas Educativos

Uma primeira conclusão que pode derivar-se do Quadro 61 é a que diz respeito ao considerável número de transferências que tiveram lugar. Na realidade, em 1961, tudo se passou como se os sistemas do ensino federal, estaduais, municipais e privados tivessem obtido seu recursos de seu próprio setor — (União, Estados, Municípios, matrículas e contribuições, do setor privado) — exceto que a Federação contribuiu com 4.5%, 2.3% e 1% dos recursos totais disponíveis nos Estados, nos Municípios e na educação privada, respectivamente, como fica demonstrado no quadro abaixo:

	Receitas primárias (Bilh-Cr\$)	Gastos gerais e especiais (Bilh-Cr\$)	Receitas primárias prim/méd/sup (Bilh-Cr\$)	Transferências (Bilh-Cr\$)	Receitas efetivas (Bilh-Cr\$)
União.....	26.82	5.04	21.76	-6.33	15.45
Estados.....	54.42	17.60	36.82	+3.57	40.39
Municípios.....	4.35	1.90	2.45	+1.88	4.33
Particulares.....	21.41	3.57	17.81	+0.89	18.73
TOTAIS.....	10.700	28.10	78.90	-0-	78.90

O Quadro 63 entra no detalhe dos mecanismos da transferência, e destaca claramente que não se pode calcular os recursos totais disponíveis para a educação no Brasil, somando o pressuposto federal de educação com os dos Estados e Municípios.

A cifra do pressuposto de educação da União inclui fundos que serão logo transferidos aos pressupostos dos Estados e dos Municípios.

Os pressupostos dos Estados e Municípios *incluem* como recebidas essas transferências, exceto no que se refere aos recursos dos Fundos de Ensino Primário e Médio que são gastos diretamente pela Federação, nos sistemas escolares estaduais e particulares.

É óbvio que somando-se os pressupostos da União, dos Estados e dos Municípios, incluir-se-ão duas ou três vezes ainda as mesmas transferências no total.

Este fator foi tomado em consideração no Quadro 64 que apresenta um cálculo preliminar dos recursos disponíveis para a educação, de 1960 a 1965.

D. Recursos de Educação e Contas Nacionais

Em vista dos totais assinalados no Quadro 64, as relações entre os recursos disponíveis para a educação, os gastos oficiais e o PIB serão assim calculados provisoriamente (BILHÕES CrS):

ANOS	(1)	(2)	(3)	(4)	(1)	(2)	(1)
	Receitas Educação Oficial	Receitas Educação Total	Despesas Totais União Estados Municípios	PIB	em % DE (4)	em % DE (4)	em % DE (3)
1960.....	55 2	68 9	...	2 386	2 3	2 9	...
1961.....	84 7	106 1	...	3 522	2 4	3 0	...
1962.....	147 2	183 9	1 353	5 419	2 7	3 4	10 9
1963.....	209 3	278 6	2 379	9 450	2 2	3 0	8 8
1964.....	441 7	556 0	4 600	18 867	2 2	3 0	9 6
1965.....	924 0	1175 0	7 600	32 400	2 8	3 6	12 1

Notar-se-á:

- Que as cifras para 1965 são estimadas e provisórias.
- Que os citados para 1962 talvez reflitam uma avaliação má do PIB neste ano.
- Que em geral a norma parece ser que os recursos disponíveis para a educação representam cerca de 3% do PIB.
- Que os gastos efetivos são inferiores aos recursos disponíveis, e que portanto a relação gastos/PIB é ainda mais desfavorável.

E. Origem das Receitas

De acordo com o Quadro 61, os Estados em 1961 eram seguramente os maiores contribuidores às receitas primárias de educação.

Um exame preliminar de cifras disponíveis para 1965 tende a demonstrar que esta situação está se modificando e que a importância da contribuição e ajuda federal está se tornando maior cada ano.

ORIGEM DAS RECEITAS PRIMÁRIAS
Em percentagem dos totais

	1961	1965
FEDERAÇÃO	25	35
ESTADOS	51	38
MUNICÍPIOS	4	5
PARTICULARES	20	22
TOTAL	100.0	100.0

F. Receitas Efetivas
por tipo de Ensino

Ao contrário do que freqüentemente se diz e se escreve, a educação primária em 1961, pelo menos, recebia quase 50% dos recursos disponíveis para os três tipos maiores de ensino.¹

O ensino médio só absorvia 28%, e o ensino superior 24% dêste total, assim:

RECEITAS EFETIVAS DO ENSINO
EM 1961
(Cruz. de 1961)

	Milhões cruzeiros	% do total	% do subtotal
Ensino primário ...	38 516	36	48
Ensino médio	22 450	21	28
Ensino superior.....	18 035	17	21
SUBTOTAL	78 901	74	100
Outras despesas do ensino.....	28 105	26	0
TOTAL.....	107 006	100	0

¹ As receitas efetivas totais são 35% mais elevadas que as receitas destinadas exclusivamente ao ensino primário, médio e superior. O resto destina-se à administração, programas especiais etc.

G. Contribuição aos Setores
pelos Sistemas
Educativos

A tabela em continuação baseada sobre o Quadro 61 demonstra que em 1961, os Estados contribuíam com 70% dos fundos disponíveis para o ensino primário. A União distribuía 70% dos disponíveis para o ensino superior e as escolas particulares 42% dos disponíveis para a operação do ensino médio.

DESTINO DAS RECEITAS PRIMÁRIAS
DO ENSINO EM 1961

	União	Estados	Muni- cípios	Parti- culares	Total
Primário.....	8.0	70.0	6.0	16.0	100.0
Médio.....	27.0	30.0	1.0	42.0	100.0
Superior.....	70.0	18.0	—	12.0	100.0

H. Despesas

O Quadro 61 indica que há diferenças marcantes entre recursos — ou receitas disponíveis, e as despesas educacionais — os últimos sendo inferiores aos anteriores.

O Quadro 62 apresenta a análise das despesas educacionais em 1961, e o Quadro 65 apresenta o cálculo das despesas unitárias da educação, tal como podem ser deduzidas do Quadro 62.

Já que não se sabe exatamente qual foi o último destino dado aos recursos distribuídos através dos Fundos Nacionais de Ensino Primário e Médio, todos os totais foram assim calculados:

- Como se os fundos não existissem;
- Como se tivessem sido inteiramente utilizados para financiar os siste-

mas estaduais de ensino primário, ou os estaduais e alternativamente, os particulares de ensino médio.

À primeira vista, as cifras do Quadro 62 parecem equivocadas: as despesas, por aluno de educação primária estadual seriam de Cr\$ 5.200/ano¹ — ou Cr\$ 5.880 com o subsídio da União — da educação primária municipal, seriam de Cr\$ 1.950/ano.¹

Assim mesmo, as despesas unitárias do ensino universitário proporcionado pela União e Estados, seriam de 6 a 8 vezes mais elevadas, que as do ensino universitário, particular ou municipal.

Essas enormes diferenças existiriam também nos custos do professorado: o professor de ensino médio estatal ganharia 295.000 cruzeiros¹ por ano, enquanto o professor municipal ou particular ganharia 72.000 a 83.000 cruzeiros,¹ apenas um pouco mais que o professor da escola primária. Existem várias maneiras de esclarecer em grande parte essas discrepâncias.

1. *Ensino Primário* — Os professores "municipais" são, em geral, leigos muito mal pagos. — Parte do equipamento e móveis etc. das escolas municipais têm sido contribuições dos Estados, da União, etc., mas não são contabilizados nas estatísticas presupostas.

2. *Ensino Médio* — O professorado privado é em grande parte integrado por religiosos que aceitam salários virtuais. Também parte do professorado não é de tempo completo: professores do ensino oficial dão cursos em suas horas livres.

De tudo isso resulta, naturalmente, que os pagamentos por professor, em

média, são baixos. Outra é que a proporção indicada, entre o número de professores e a população estudantil, não representa a verdadeira situação:

De acordo com o Quadro 62 haveria 18.5 alunos por professor na média particular, e exatamente o mesmo número na média estatal. Mas, se boa parte dos professores do ensino médio só trabalha parte do tempo, haveria na realidade um número muito maior de alunos por *professor de tempo completo*, quer na escola privada, quer na escola oficial.

3. *Ensino Superior* — O baixo custo do ensino e dos professores das escolas superiores particulares tem em parte a mesma explicação que os baixos custos do ensino médio particular, utilização de professores de tempo parcial, e de religiosos mal pagos. Também deve-se assinalar que as escolas particulares religiosas são em geral notadas pelas suas más estatísticas contáveis: não têm em conta nenhuma doação, contribuição, etc., que possam receber do lado privado ou público.

Mas deve-se assinalar, também, que a natureza mesma do ensino dado pelas escolas superiores particulares representa um fator de economia:

Em 1961, sobre um total de 37.894 alunos matriculados em escolas superiores particulares, 27.196 alunos estavam em Faculdades de Ciências Econômicas, Direito, Filosofia, Serviço Social e Teologia, que, pela sua própria natureza, têm custos de operação muito baixos. O custo unitário de educação alcançava apenas Cr\$ 25.000 por aluno — apenas um pouco mais que o custo unitário do ensino médio estadual.

¹ Cruzeiros de 1961.

Por outra parte, as mesmas faculdades só recebiam 14.711 dos 44.212 alunos matriculados nas escolas superiores *federais*.

Isto não explica tudo, sem embargo, já que o custo por aluno do ensino superior federal nessas faculdades é sempre de Cr\$ 110.000/aluno — ou seja, mais de 4 vezes o custo do ensino superior privado.

Finalmente, é possível que muitas das diferenças existam somente porque a intervenção dos Fundos Nacionais não é adequadamente contabilizada. Notar-se-á, por exemplo, que se supusesse que o ensino médio particular se beneficia de todas as transferências do Fundo Nacional do Ensino Médio, então os custos unitários por aluno/ano do ensino médio particular seriam de Cr\$ 14.600, o que se compara com Cr\$ 18.400 para o ensino médio estadual.

De todos os modos, parece que nas considerações e projeções que se podem fazer sobre as despesas do ensino, convirá sempre ter em conta que as estatísticas de despesas do ensino particular, tais como apresentadas na "SINOPSE de 1961", são subavaliadas em nossa opinião, por um fator de 40%.

1. Despesas Unitárias

O Quadro 65 apresenta um cálculo das despesas unitárias com o ensino em 1961, e expressa essas despesas em cruzeiros de 1965 e de 1966 — (8 e 12 vezes os valores assinalados em 1961) e em dólares, à taxa de câmbio de Cr\$ 270/1US\$ vigente em 1961.

É de notar que os valores médios em *dólares* modificar-se-iam muito se se efetuasse a conversão sobre a base de cruzeiros, de 1961, de 1965, ou de 1966, assim:

DESPESAS COM EDUCAÇÃO POR ALUNO-ANO EM 1961¹

Dólares USA

	Custos calculados em Cr\$ de 1961 e convertidos em dólares à taxa US\$, Cr\$ de 1961 (270/1)	Custos calculados em Cr\$ de 1965 e convertidos em dólares à taxa US\$, Cr\$ de 1965 (1900/1)	Custos calculados em Cr\$ de 1966 e convertidos em dólares à taxa US\$, Cr\$ de 1966 (2200/1)
Média primária.....	17.50	20.0	25.7
Média média.....	60.0	69.0	90.0
Média superior.....	585.0	665.0	862.0

¹ Incluindo contribuições dos Fundos Nacionais de Ensino.

A razão das diferenças é evidentemente que a taxa de avaliação do dólar não é sempre paralela à taxa de depreciação do cruzeiro. Entre 1961 e 1966, por exemplo, a depreciação interna do cruzeiro foi de 12 vezes e, portanto, a despesa por aluno da educação primária que era de 4.720 cruzeiros em 1961, se calculou em 56.640 cruzeiros de 1966. Durante este período, sem embargo, o valor do dólar só passou de 270 a 2.200 cruzeiros por dólar — ou seja 8.15 vezes.

Ao se converter em dólares ao câmbio do dia, 4.720 cruzeiros de 1961 — ou 56.640 cruzeiros de 1966, que em realidade são valores idênticos, obtêm-se dois resultados em dólares muito diferentes, de US\$ 17.5 e US\$ 25.7, respectivamente.

Neste caso específico, os valores dólares de 1966 parecem exagerados, e refletem uma clara sobre-avaliação do cruzeiro. A situação seria mais adequadamente representada se a taxa de conversão em 1966 fôsse de 2.850

cruzeiros por dólar (isto equivale a dizer que os valores em US\$ de 1965 assinalados acima são provavelmente mais válidos que os valores em US\$ de 1966).

J. Projeção das Despesas Unitárias

Provavelmente as despesas unitárias citadas anteriormente já se têm modificado muito, e se modificarão ainda mais no futuro.

Esta modificação será o produto de influências combinadas.

a) Haverá provavelmente uma mudança nos custos de sistemas específicos de ensino (superior-federal, por exemplo), devido a um melhoramento da qualidade dos professores, a um maior uso de equipagem, etc. — Consideraremos provisoriamente que esta variação, a curto prazo, isto é, no período 1961-70, só influenciará os custos unitários da educação superior particular — e supor-se-á que dobrarão entre 1961 e 1970.

b) Haverá uma mudança entre a importância relativa do ensino oficial e particular. Provavelmente a participação do ensino particular no total de despesas efetivas de educação no ensino médio baixará de 60 a 50%. — (Ver o Quadro 66).

A conseqüência óbvia do tópico anterior é que os custos de educação deverão subir, já que diminuirá a importância relativa da educação privada, que é menos custosa que a educação pública.

O resultado total dessas influências é descrita no Quadro 66. Se se verificam as suposições sobre as quais foi baseado, a evolução das despesas de educação será aproximadamente assim:

DESPESAS ANUAIS DE EDUCAÇÃO

	MILHARES DE CRUZEIROS DE 1966		
	1961	1966	1970
Ensino primário.....	57	60	63
Ensino médio.....	197	201	205
Ensino superior.....	1 896	1 987	2 061

	DÓLARES (a 2.850 por cruzeiro de 1966)		
	1961	1966	1970
Ensino primário.....	20 0	21 0	22 0
Ensino médio.....	69 0	70 5	73 5
Ensino superior.....	665 0	709 0	725 0

K. Despesas Prováveis com o Ensino em 1966 e 1970

Baseadas sobre essas considerações, as despesas prováveis do ensino em 1966 a 1970 foram calculadas no Quadro 67.

TODOS OS SISTEMAS EDUCACIONAIS
Despesas totais médias por aluno-ano

ANOS	1 000 cruzeiros de 1966 (1)	US\$ (Taxa de 2 850:1)
1961.....	124	43 5
1966.....	143	50 0
1970.....	157	55 0

Ao se verificarem as tendências agora em operação, as relações entre despesas de educação e PIB se estabelecerão assim:

ANOS	DESPESAS COM O ENSINO (Bilh. Cruz. de 1966)	PIB (Bilh. Cruz. de 1966)	%
1961.....	1 126	42 264	2,7
1966.....	1 931	51 100	3,8
1970.....	2 721	65 309	4,2

QUADRO 61

Estimativa preliminar
RECEITA DO ENSINO EM 1961
(MILHÕES DE CRUZEIROS)

Receitas primárias segundo a origem

SISTEMAS BENEFICIADOS	União	Estados	Municípios	De entidades particulares e matrículas	Receitas efetivas	Despesas efetivas
Primário particular	234	265	59	5 385	5 912	4 480
Federal	—	—	—	—	—	—
Estadual	2 679 (F)	24 750	—	—	27 435	27 435
Municipal	—	2 000	2 039	—	4 039	4 039
SUBTOTAL	2 913	27 021	2 098	5 385	37 416	35 951
Médio particular	354	276	73	8 919	9 550	8 675
Federal	2 227	33	—	31	2 292	1 855
Estadual	3 265 (F)	6 268	—	—	2 533	9 533
Municipal	15	19	184	47	264	253
SUBTOTAL	5 961	6 506	257	8 926	21 729	20 340
Elementar/Médio particular	305	30	63	1 412	1 811	1 541
Superior particular	342	76	20	989	1 427	1 300
Federal	12 172	52	2	932	13 158	11 393
Estadual	191	3 044	—	185	3 421	2 973
Municipal	—	5	11	13	29	28
SUBTOTAL	12 705	3 177	33	2 119	18 035	15 965
Total particular	1 235	647	215	16 634	18 730	15 996
Federal	14 399	85	2	963	15 450	13 278
Estadual	6 135	34 068	0	185	40 389	39 941
Municipal	15	2 024	2 234	60	4 332	4 320
SUBTOTALS	21 784	36 824	2 451	17 842	78 901	73 535
OUTROS	5 037	17 600	1 900	3 568	28 105	—
TOTAIS GERAIS	26 821	54 424	4 351	21 410	107 006	—

FONTE: SINOPSE — Despesas com o ensino 1961 MEC/S. E.E.C.

NOTA: (F) Fundos Nacionais de Ensino.

QUADRO 62

Estimativa preliminar

DESPESA COM O ENSINO EM 1961

	Número de alunos	Número de professores	Despesas totais (milhões de cruzeiros)	Despesas docentes (milhões de cruzeiros)	Gastos totais por aluno (cruzeiros)	Salário por professores cruzeiros (sem incluir Fundo Nacional do Ensino)
Primário/particular	956 930	25 324	4 480	1 679	4 700	67 000
Primário/estadual	4 662 141	—	24 756	20 163	5 200	—
			27 435(A)	—	5 880(A)	—
Primário/municipal	2 060 062	—	4 038	2 921	1 950	—
Elementar/médio/Particular (B) ..	45 227	1 621	514	237	—	—
S/T primário	7 724 360	—	33 788	25 000	4 370	—
			36 467(A)	—	4 720(A)	—
Médio/particular	816 914	44 638	8 675	3 696	10 600	83 000
			11 950(A)	—	14 600(A)	—
Médio/federal	22 040	2 158	1 886	808	85 720	374 000
Médio/estadual	340 409	18 383	6 268	5 387	18 400	295 000
			9 533(A)	—	28 100(A)	72 000
Médio/municipal	29 093	2 060	254	150	8 700	(18 000)
Médio/municipal/S. Paulo	(7 208)	(606)	(50)	(29)	(6 950)	—
Elementar/média/particular (B) ..	89 460	4 701	1 027	475	—	—
S/T médio	1 297 916	71 940	18 110	10 516	13 930	146 000
			21 375(A)	—	16 400(A)	—
Superior/federal	44 292	7 362	11 393	5 487	258 000	745 000
Superior/estadual	15 880	2 685	2 973	1 300	188 000	490 000
Superior/municipal	906	96	28	20	32 000	200 000
Superior/particular	37 894	5 781	1 300	504	31 400	97 500
S/T superior	98 952	15 924	15 694	7 380	158 000	461 000

NOTA: (A) Incluir contribuição do Fundo Nacional do Ensino.

(B) Alguns gastos totais dados em conjunto para o ensino elementar e médio, particular, foram distribuídos entre educação primária e secundária à proporção do número de alunos do primário e secundário incluídos no grupo.

FONTE: SINOPSE "Despesas com o Ensino 1961".

Q U A D R O 63

Estimativa preliminar

TRANSFERÊNCIAS ENTRE SISTEMAS EDUCATIVOS EM 1961

(BILHÕES DE CRUZEIROS)

	União	Estados	Municípios	Particulares	Total
Receitas primárias.....	26.8	54.4	4.3	21.4	106.9
(-) Transferências a outros.....	7.4	2.7	0.2	1.3	11.6
A União.....	—	(0.1)	—	(1.0)	—
A Estados.....	(6.1)	—	—	(0.2)	—
A Municípios.....	—	(2.0)	—	(0.1)	—
A Privados.....	(1.2)	(0.6)	(0.2)	—	—
(=) Disponível originário do sistema para mesmo sistema.....	19.4	51.7	4.1	20.1	59.3
(+) Transferências de outros.....	1.0	5.3	2.1	2.1	11.5
Da União.....	—	(6.1)	—	(1.2)	—
De Estados.....	(0.1)	—	(2.0)	(0.7)	—
De Municípios.....	—	—	—	(0.2)	—
De Privados.....	(0.9)	(0.2)	(0.1)	—	—
(=) Total disponível de todas as fontes para despesas do próprio sistema — receitas efetivas.....	20.4	55.0	6.2	22.2	100.8
(-) Total das receitas efetivas destinadas a ensino primário, médio, superior.....	15.4	40.4	4.3	18.7	78.8
(=) Despesas administrativas e outras.....	5.0	17.6	1.9	3.5	28.0
(+) Total das receitas primárias destinadas ao ensino primário, médio, superior...	21.8	36.8	2.4	17.9	72.9
(=) Receitas primárias.....	26.8	54.4	4.3	21.4	106.9

FONTE: SINOPSE "Despesas com o Ensino 1961" — MEC/S.E.E.C.

Q U A D R O 64

Estimativa preliminar

ORIGEM DAS RECEITAS PRIMÁRIAS DOS SISTEMAS DO ENSINO

(BILHÕES DE CRUZEIROS)

ANOS	União (A)	Estados Menos (A) transferência	Municípios Menos (A) transferência	Saldo total	Privado (B)	Ajuda estrangeira (A)	Total
1960.....	19.4	31.6	4.2	55.2	13.5	0.2	68.9
1961.....	28.4	50.4	5.0	84.7	20.5	0.9	106.1
1962.....	51.3	87.6	8.3	147.2	36.3	0.4	183.9
1963.....	77.6	122.6	9.1	209.3	50.4	18.0	278.6
1964.....	196.0	217.6	27.2	441.7	101.5	13.4	556.6
1965 (B).....	418.0	446.0	60.0	924.0	231.0	20.0	1.175.0

FONTES: (A) EPEA.

(B) Estimativa Preliminar Missão UNESCO/INEP.

Q U A D R O 65

Estimativa preliminar

DESPESAS UNITÁRIAS DA EDUCAÇÃO EM 1961

TIPO DE ENSINO	Despesas por aluno em dólares de 1961	Despesas por aluno em cruzeiros de 1961	Despesas por aluno em cruzeiros de 1965	Despesas por aluno em cruzeiros de 1966
Primário estadual (A).....	19.1	5 200	41 600	62 490
(B).....	21.7	5 880	47 040	70 560
Primário particular.....	17.3	4 700	37 600	56 400
Primário municipal.....	7.2	1 950	15 600	23 400
Primário (média) (A).....	16.20	4 370	34 960	52 440
(B).....	17.50	4 720	37 760	56 640
Médio particular (A).....	39.3	10 600	84 800	127 200
(B).....	54.0	14 600	116 800	175 200
Média federal.....	318.0	85 720	686 000	928 640
Médio estadual (A).....	68.2	18 400	147 200	220 800
(B).....	104.0	28 100	224 800	337 200
Médio municipal.....	32.2	8 700	69 600	104 400
Médio no município de São Paulo.....	25.7	6 950	55 400	84 490
MÉDIO (Média) (A).....	51.5	13 930	111.440	167.160
(B).....	60.0	16 400	131 200	196 800
Superior particular.....	127.0	34 400	275 200	412 500
Superior federal.....	955.0	258 000	2 064 000	3 006 000
Superior estadual.....	605.0	188 000	1 504 000	2 256 000
Superior municipal.....	118.0	32.000	256.000	384.000
Superior (Média).....	585.0	158.000	1.264.000	1.896.000

FONTE: Quadro 62.

NOTA: (A) Sem incluir Fundo Nacional do Ensino

(B) Incluindo Fundo Nacional do Ensino

Taxa de Câmbio: Em 1961 270 Cr\$ = Um dólar

Aumento do custo de vida: 1961 = 100

1965 = 800

1966 = 1 200

QUADRO 66

Estimativa preliminar

EVOLUÇÃO PROVÁVEL DAS DESPESAS COM O ENSINO

(CR\$ DE 1966)

PRIMÁRIO	1961		1970		Aumento 1961/70
	Despesas unitárias	%	Despesas unitárias	%	
PRIMÁRIO					
Particular	50 400	13	56 400	10	
Estados	70 560	61	70 560	77	
Municípios	23 400	26	23 400	13	
TOTAL	56 610	100	63 000	100	(111)
MÉDIO					
Particular	175 000	60	175 000	50	
Oficial	230 000	40	230 000	50	
TOTAL	196 800	100	205 000	100	(107)
SUPERIOR					
Particular	412 600	40	825 600	40	
Oficial	2 881 000	60	2 881 000	60	
TOTAL	1 896 000	100	2 061 120	100	(108)

FONTE: Quadro 65.

QUADRO 67

Estimativa preliminar

DESPESAS COM O ENSINO EM 1961, 1966 E 1970

(CR\$ DE 1966)

	Primário	Médio	Superior	S/total	Outras despesas	Total
1961						
Alunos (1 000)	7 724	1 298	99	9 121	—	9 121
Despesas unitárias (1 000 cruzeiros)	57	197	1 896	—	—	124
Despesas totais (bilhões)	410	256	189	884	212	1 126
Porcentagem das despesas	40,7	20,0	21,3	100,0	—	—
1966						
Alunos (1 000)	11 030	2 330	175	13 535	—	13 535
Despesas unitárias (1 000)	60	201	1 987	—	—	143
Despesas totais (bilhões)	662	468	378	1 508	423	1 931
Porcentagem das despesas	44,0	31,0	25,0	100,0	—	—
1970						
Alunos (1 000)	13 500	3 540	265	17 825	—	17 285
Despesas unitárias (1 000)	63	205	2 061	—	—	157
Despesas totais (bilhões)	850	725	516	2 121	600	2 721
Porcentagem das despesas	—	—	—	100,0	—	—

FONTE: Quadro 66.

Primeira Aproximação

O prédio escolar é construído para abrigar um programa educacional, devendo, por isso, ser planejado "de dentro para fora". A escola, sua planta, sua organização, é idealmente considerada um instrumento para levar adiante, criar condições e tornar efetivo aquele tipo de programa educacional desejado pela comunidade.

A primeira consideração a ser examinada, antes de se iniciar um projeto de construção escolar, é a de estabelecer-se que níveis, classes e cursos deverão ser ensinados; qual deverá ser o conteúdo do currículo e que métodos básicos educacionais deverão ser encorajados. Sublinhando essas decisões, estará, naturalmente, toda uma filosofia educacional relacionada com aqueles objetivos aceitos como desejáveis pela comunidade e pelo Estado. Algumas premissas básicas, como as que se seguem, tornam-se indispensá-

veis àqueles que são responsáveis e desejam inteligentemente planejar um prédio escolar:

1) A escola é o lugar para muitos tipos diferentes de aprendizagem. O ensinamento das letras e dos números torna-se um meio e não um objetivo. Todos aqueles que constituem o "staff" da escola espera-se que possam guiar e ajudar os alunos a atingir uma grande variedade de objetivos, indispensáveis à formação de uma personalidade bem integrada.

2) O prédio escolar deverá conter em si mesmo uma lição, através da apreciação da sua beleza, sua ordenada utilização do espaço, a intuitiva inter-relação de suas partes, proporcionando um harmônico bem-estar.

3) O prédio escolar deverá ser o lugar onde o máximo desenvolvimento físico e mental das crianças é o mais importante objetivo. Suas posturas, nutrição, facilidades visuais e todos os demais processos físicos e mentais deverão ser ajudados em direção a um ponto ideal, pelas condições de vida na escola.

* I Parte de Tese apresentada na Indiana University — USA, em 1964, relativa a curso de pós-graduação em arquitetura escolar.

4) O prédio escolar deverá servir não só aos alunos e professores mas também aos demais membros da comunidade.

5) Dever-se-á ter em mente que o contato do homem com o meio se faz através dos sentidos. A escola deverá promover, portanto, facilidades para o aperfeiçoamento deles com a intenção de serem todos usados numa melhor e mais completa aprendizagem.

Educar é a função da escola. O prédio deverá, através do seu cuidadoso planejamento, ajudar efetivamente os educadores em suas importantes missões.

O Trabalho Preliminar

O planejamento de um prédio escolar é baseado em dados específicos e cuidadosamente escolhidos.

Essa colheita de informações, que precede o planejamento educacional e de arquitetura, é geralmente chamado de *trabalho preliminar*.

Incluídos nessa fase, estão os seguintes itens:

1) Avaliação da população infantil em idade escolar, bem como os índices de crescimento da população, sua distribuição e tendência de distribuição pela área em estudo.

O conhecimento desses dados conduzirão à determinação dos melhores sítios, onde a escola deverá ser construída, seu tamanho e as previsões para futuras ampliações.

2) Análise dos padrões sociais da comunidade em estudo. Os resultados dessa análise irão facilitar o estabele-

cimento de cursos e currículos, bem como a adoção das áreas e equipamentos necessários.

3) Clima regional, ventos dominantes, índices pluviométricos, oscilação anual de temperatura e umidade constituem, também, dados importantes para o desenho do prédio escolar.

Em resumo, o trabalho preliminar trata das mudanças mensuráveis numa comunidade ou num distrito escolar. Em certos casos, dependendo das características locais, uma política de integração de planos comunitários torna-se vantajosa.

O levantamento dos prédios escolares existentes e suas condições de funcionamento é um fator que deve estar presente nessa fase inicial do trabalho.

As fontes de informação que poderão fornecer material para o trabalho preliminar são muitas. Como exemplo podem citar-se:

a) Pesquisa sobre o número de "habite-se" e pedidos de licença para construção de casas e moradias, números que poderão ser obtidos nos devidos departamentos de cada município. Esses dados podem ajudar a traçar a curva do potencial de matrícula escolar.

b) Número de nascimentos por setor residencial ou por área poderá ser conseguido no Registro Civil. Esse número ajuda a previsão da matrícula com cinco ou seis anos de antecedência.

c) Os planos e programas de utilidade pública, tais como redes de água encanada e esgotos, eletricidade, telefone, etc., que, se antecipando aos moradores de determinada área, no futuro promoverão a ocupação dessa área

por novas famílias — fato significativo na previsão do planejamento escolar.

Esse trabalho preliminar, que poderá variar grandemente de um lugar para outro, uma vez feito pelos planejadores da escola, ou pelo competente departamento ou mesmo por alguma empresa particular de pesquisa, possibilita o desenvolvimento do segundo passo no processo de planejamento, que é a seleção do terreno.

Áreas para Jardins de Infância

Para esse particular tipo de escola duas espécies de terreno podem ser escolhidas:

— Para aqueles jardins de infância que são planejados como um prédio isolado, uma área onde a presença de um grande número de crianças na idade própria impõe essa demanda;

— Para aquelas unidades que serão apenas uma parte de um conjunto escolar, o terreno deverá ser escolhido com vistas a uma futura expansão.

É sempre vantajoso conservar as crianças em idade de jardim de infância o mais próximo possível de suas casas.

Deve ser oferecido um programa especialmente para elas, levado a efeito numa área separada ou numa seção especial de um terreno maior. Educacionalmente melhores resultados podem ser obtidos quando os interesses dessas crianças muito jovens não entram em conflito com os de outras com mais idade.

As necessidades em área para um Jardim de Infância são, naturalmente, menores que as de uma escola primária, já que extensas áreas de re-

creio, auditórios e ginásios são dispensáveis. Uma pequena área de recreio e *play-ground*, mais um razoável afastamento da rua (recuo) constituem a totalidade do espaço requerido, em adição àquele ocupado pelo próprio prédio.

A experiência tem mostrado que é mais vantajoso contar com diversos pequenos prédios de jardim de infância dentro da zona residencial do que ter-se um suficientemente grande para o uso de toda a comunidade.

Observa-se, nos bairros em processo de formação, que o número de crianças em idade de jardim de infância é predominante. Após um certo número de anos, no entanto, dependendo de fatores locais, esse número é consideravelmente reduzido. Daí aqueles prédios construídos (jardins de infância) para acomodar a primeira vaga de crianças, perderem sua importância inicial.

Esse fenômeno tem sido estudado em países (principalmente Alemanha) com programas de reconstrução depois da 2ª Guerra Mundial. Ali, os prédios de jardins de infância são desenhados de tal forma que, após a redução da população infantil, nas áreas reconstruídas, eles podem ser aproveitados para outras utilidades públicas, tais como clínicas, centros comunitários, estações de polícia, ou mesmo para iniciativas privadas, como os mercados, agências bancárias, etc.

Terrenos para Escolas Primárias e Secundárias

A aquisição de suficiente área, no momento certo, oferece imediatas vantagens e proteção aos investimentos da comunidade ou do Estado no futuro.

Um terreno inadequado poderá causar o encurtamento da vida útil da escola se o preço de aquisição de terras adicionais tornar-se proibitivo, fato, aliás, bastante freqüente, quando acontece uma comunidade ser construída em tórno da escola, acarretando como conseqüência a valorização das terras circunvizinhas.

O terreno deve ser escolhido e adquirido antes ainda da necessidade de construir-se a escola. O melhor procedimento é o de adquirir-se suficiente terreno de forma a propiciar aos centros educacionais bastante espaço para futuras expansões.

Nós somos ricos em terras, e é perfeitamente possível destinar-se o suficiente para propósitos educacionais.

Áreas Desejáveis para Terrenos Escolares

Os números abaixo têm sido considerados como ideais para áreas de terrenos escolares:

Escola primária — (5 anos) — Terreno com pelo menos 2 hectares, mais 4 000 m² para cada centena de alunos matriculados.

Escolas secundárias e vocacionais — (7 anos) — Um mínimo de 8 hectares, mais 4 000 m² para cada centena de alunos matriculados.

Exemplo: uma escola primária para 300 alunos deverá ter um terreno com 2 hectares + $3 \times 4\,000\text{ m}^2 = 3,2$ hectares.

Uma escola secundária para 500 alunos deverá ter 8 hectares + $5 \times 4\,000\text{ m}^2 = 10$ hectares.

Se se tomar em consideração os números mínimo e máximo (ideais) de alunos para as escolas primária e se-

cundária, respectivamente, 150 a 600 e 250 a 1 000, então será possível estabelecer-se as áreas mínima e máxima dos terrenos para cada um desses casos.

Assim:

Escola primária com 150 alunos	—	2,6 hectares
Escola primária com 600 alunos	—	4,4 "
Escola secundária com 250 alunos	—	9,0 "
Escola secundária com 1.000 alunos	—	12,0 "

Esses números podem parecer, inicialmente, muito grandes. É necessário lembrar, no entanto, que essas áreas se destinam não só a presentes requisitos, como também a futuras necessidades.

A aquisição de área suficiente para uma nova escola, ou em adição a uma já existente, dá, a essa escola, um lugar permanente na comunidade.

Nunca é impróprio lembrar os índices explosivos de crescimento da população.

Além desses, outros argumentos podem ser trazidos em defesa da adoção de grandes terrenos para escolas:

— Comunidades em processo de crescimento, onde provisões de áreas de recreação e parques para o público não foram feitas, poderão encontrar solução para esse problema, igualmente desejável e econômica, na combinação do parque escolar com área pública de recreação. Muitas vezes escola e comunidade podem planejar e manter, conjuntamente, bibliotecas, clínicas de saúde, setor de educação de adultos, etc., no sentido de obterem o máximo usufruto da área.

— As escolas de um pavimento, bem como as construções tipo "campus", cada vez mais adotadas pela moderna educação, demandam espaço. Jardins, áreas de demonstração agrícola e outras, necessárias em muitas regiões, são elementos que elevam o índice do padrão educacional.

— Muitas vezes, uma escola localizada em terreno pequeno, em poucos anos, torna-se um obstáculo ao ajustamento a novas condições, transformando-se num fator de estagnação local.

Acessibilidade ao terreno

A escola deverá ser localizada, usualmente, perto do centro da presente e provável futura população escolar, à qual está destinada a servir. Quando isto não é possível, a opção por um bom e grande terreno, mais afastado do centro residencial, poderá ser feita, contra a aquisição de uma área mais restrita e mais bem localizada.

Nesse segundo caso, quando o transporte de alunos se torna indispensável, o máximo tempo de viagem para crianças do primário não deverá exceder de 30 minutos, e para o secundário, não mais de uma hora.

O terreno deverá ser urbanizado de tal forma que possibilite entradas por diversos lados.

A necessidade de transporte de alunos por ônibus escolares cada vez se torna maior, e o fator segurança, para as chegadas e partidas deve ser cuidadosamente considerado quando da urbanização do terreno. Alamedas para trânsito misto (pedestres e veículos), devem ser evitadas. As calçadas devem ser largas e separadas das ruas por uma generosa faixa de grama. Degraus e escadas devem ser eliminados sempre que possível.

Condições de segurança do terreno

Um dos fatores principais para seleção de um terreno é a qualidade de segurança que ele apresenta. Sempre que possível, as crianças não devem ser forçadas, pela localização da escola, a atravessar ferrovias, auto-estradas ou ruas de intenso tráfego. O terreno deve apresentar segurança na sua topografia, estar livre da eventualidade de incêndios e enchentes. Quando o ônibus é usado para transporte, atenta consideração deve ser dada às facilidades de embarque e desembarque.

Serviços públicos

As instalações (acesso) de gás, água, esgoto, eletricidade e telefone devem ser econômicas. Uma vez que é recomendável que *todos* os serviços de utilidade pública sejam subterrâneos, torna-se evidente que extensos encanamentos ou ductos elétricos, conectados com pontos distantes envolverão orçamentos maiores.

Standards de engenharia

De suma importância, na escolha e seleção de um terreno, é a qualidade de solo que este apresenta. É aconselhável, quando da aquisição de uma área, obter o consentimento da parte vendedora para que a pesquisa e avaliação do solo sejam iniciadas antes que o título de propriedade possa ser transferido.

Atento estudo do terreno, resultando em completos dados topográficos, acidentados e formas peculiares, bem como o levantamento de obras já existentes (terrapienagens, aterros, etc.), é providência indispensável.

O arquiteto deverá, naturalmente, começar seus serviços pelo estudo e análise dos resultados da pesquisa educacional e das necessidades da comunidade em questão; seus planos, no entanto, estarão sujeitos quase exclusivamente a especulações enquanto não lhe forem entregues os dados e resultados oriundos da pesquisa do terreno, em todos os seus aspectos.

Num terreno, as seguintes características são aconselháveis:

É bastante desejável que o local onde a escola vai ser construída seja algo mais elevado que a área circunvizinha. Tal elevação simplifica o problema de drenagem, não só a da água de chuva que cai sobre o terreno, como também evita ser o local invadido pela drenagem natural de terras vizinhas.

A natureza e textura do solo são também fatores a serem considerados. Uma terra humosa, com pequeno coeficiente de areia, capaz de suportar o crescimento de grama, é considerada satisfatória. Solos de argila têm a tendência de reter água, mas, quando cobertos por várias polegadas de humos arenoso, tornam-se bastante apropriados para o desenvolvimento de vegetação. O solo ideal para terrenos escolares é aquele de fácil drenagem, secando rapidamente na superfície e mantendo umidade no subsolo, e aquele que propicia o crescimento e a manutenção de gramados.

O subsolo deve ser de natureza tal que proporcione fundações firmes e econômicas.

A forma ideal para o terreno escolar é a retangular, com um comprimento 50% maior que a largura. Terrenos com proporções de 2×3 ou 3×5 são satisfatórios.

Terrenos escolares devem possuir características tais de forma a propiciar o trabalho de urbanização. Devem ser rejeitados aqueles onde excessivo trabalho de "bulldozer", terraplenagem e remoção de árvores é requisitado.

Lista de avaliação

Abaixo segue-se uma lista de avaliação das qualidades dos terrenos, com itens sugeridos pelo Conselho Nacional de Construções Escolares do Departamento de Educação dos Estados Unidos.

- a) Adequabilidade do tamanho e da forma para matrículas presentes e futuras.
- b) Tão próximo quanto possível da população infantil, evitando transportes muito longos.
- c) Localizado de forma a proporcionar segurança em relação ao tráfego, ruídos, fumaça, poeira e odores.
- d) Acessibilidade.
- e) Acessibilidade aos serviços de utilidade pública.
- f) Boa qualidade de solo para fundações dos prédios e vegetação.
- g) Custo razoável — terreno escolhido e selecionado com grande antecedência, sempre que possível.
- h) Nível do seu contorno algo mais alto que as terras vizinhas, para assegurar boa e fácil drenagem.
- i) Considerações sobre os programas da escola e da comunidade no aproveitamento do terreno.
- j) Ambiente natural.
- k) Topografia.
- l) Estética.
- m) Zoneamento e regulamentações urbanas.

- n) Preservação da vegetação, incluindo as árvores.
- o) Proximidade de outras instituições educacionais e recreativas.
- p) Proximidade de instituições de segurança pública (bombeiro, polícia, etc.).
- q) Adequabilidade para construções.
- r) Áreas para estacionamento e embarque e desembarque de alunos em local seguro.
- s) Terreno propício ao desenvolvimento do programa educacional.
- t) Expansão comercial e industrial.
- u) Orientação em relação ao clima.

- rotas aéreas sim não
- tráfego pesado sim não
- indústrias perigosas sim não
- estruturas inflamáveis sim não

- g) Está bem afastado de ruídos, odores e outros elementos de perturbação sim não

- h) É facilmente acessível a:
- eletricidade sim não
- água sim não
- esgoto sim não
- proteção contra incêndios sim não
- telefone sim não

3. Avaliação da localização:

Excelente — Bom — Médio —
Pobre — (marque um)

Exemplo de folha de inspeção para terrenos escolares

I. LOCALIZAÇÃO: Município _____
_____ Distrito _____ Un. Adm.

1. Nome e localização do terreno —

2. Terreno (marque a resposta certa ou complete-a):

a) É próximo ao centro da população escolar sim não

b) Está à distância a pé de quantos por cento dos alunos a serem servidos:

_____ %

c) Está à seguinte distância do mais afastado aluno: (km.) 2 4 6 8 10 12 (marque a resposta certa).

d) É de fácil acesso por boa rodovia sim não

e) Possibilita meios seguros de entrada e saída sim não

f) Está a distâncias seguras de:

ferrovias sim não

aeropostos sim não

II. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

a. Terreno é elevado em relação às áreas circunvizinhas sim não

b) Terreno é:

plano sim não

ligeiramente convexo sim não

ligeiramente côncavo sim não

suave subida (inclinação) sim não

íngreme subida sim não

subida abrupta sim não

c) Terreno tem suficiente elevação para:

estar livre de enchentes sim não

permitir boa e natural drenagem sim não

evitar alagamentos estagnários de água de chuva sim não

d) Composição do solo (marque um)

Humos arenosos argila rocha pedra mole pedras soltas

e) Marque a melhor definição para o terreno:

terra em cultivo

fazenda abandonada

floresta

capinzal

terreno com prédio existente
antigo terreno industrial
terreno urbano
atêrro

f) O terreno exige trabalhos de limpeza de:

árvores
arbustos
macegas
muros de pedra
antigos prédios

g) O terreno mostra evidência de:

erosão do solo	sim não
áreas úmidas ou alagadiços	sim não
enchentes recentes	sim não
poços ou cisternas abandonadas	sim não
minas ou pedreiras abandonadas	sim não
gases tóxicos, fumaça ou odores	sim não
mina em atividade, poços de gás ou óleo	sim não
ductos de gás ou óleo	sim não
linhas de alta tensão	sim não
atêrro	sim não

h) Forma:

retangular (proporção de 3/5)	sim não
irregular	sim não
aproximadamente quadrado	sim não

comprimento maior paralelo à rua ou rodovia de acesso	sim não
---	---------

i) O terreno, para seu aproveitamento, dispensa:

grande quantidade de atêrro	sim não
muros de arrimo	sim não
grandes cortes ou desaterros	sim não
pontes	sim não
extensivo trabalho de bulldozer	sim não

j) As estradas a serem construídas para e dentro do terreno poderão ser feitas com relativa eco-

nomia sim não

k) Custo estimado do terreno:

aquisição Cr\$ _____
desenvolvimento _____
preparação para recebimento das construções _____

III. ADEQUABILIDADE

a) Área total do terreno _____ hectares

b) Área total utilizável _____ "

c) Dispõe o terreno de espaços adequados para:

prédios e alamedas de acesso	sim não
jogos (futebol, basquete, voley, etc.)	sim não
recreio de meninos	sim não
recreio de meninas	sim não
estacionamento	sim não
jardins, capões, etc.	sim não
adições futuras	sim não

Data _____

Esta pesquisa foi efetuada por (nome e título):

Planejamento do terreno Escolar

Tão logo é feita a decisão quanto à escolha do terreno, a tarefa de desenvolvê-lo e adaptá-lo apresenta-se.

Esse desenvolvimento, naturalmente, é função direta do plano mestre (*masterplan layout*), de forma a obter-se um organograma de trabalho, quando da construção, racional e econômico.

As principais considerações a serem dadas quando da urbanização da área escolar são: tráfego, terraplenagem, locação dos prédios, áreas de maior uso e aspecto estético.

Usualmente, como primeiro passo, um croquis do terreno deve ser desenhado em escala, mostrando elevações e depressões, onde as possíveis locações dos prédios possam ser estudadas, bem como as demais partes componentes da escola. Esse mapa poderá ser usado como base gráfica para as necessárias discussões entre arquiteto e educadores.

Deve ser aqui lembrado que o desenvolvimento da área escolar diz respeito tanto a arquitetos como a educadores, uma vez que os valores educacionais envolvidos no seu correto desenvolvimento constituem o objetivo final do planejamento.

Jardins

Os jardins de uma escola exercem ponderável influência na atitude do público em relação a essa escola, uma vez que praticamente todos vêem seu exterior, embora muitos nunca tenham ocasião de conhecer o seu interior.

Jardins bem tratados e bem planejados ajudam a aproximar emocionalmente escola e comunidade, ao passo que a ausência de jardins ou seu mau estado tendem a estabelecer um fator negativo na apreciação do público.

O esquema de planejamento dos jardins escolares geralmente consiste do seguinte:

a) Plantas junto às fundações, cuja função é a de amarrar o prédio ao solo, evitando a erosão e ajudando a drenagem nas vizinhanças do estacionamento.

b) Plantação de arbustos ásperos nos ângulos e curvas de pistas e calçadas.

c) Árvores altas para emoldurar o prédio ou prédios.

d) Árvores plantadas em capões para sombra e pequenos bosques.

A derrubada de grandes árvores de sombra, bem como a de plantas naturais do terreno deve ser evitada, a não ser que elas obstruam a luz natural para as salas de aula, interfiram nas áreas de recreio ou façam sombra não desejada em áreas de atividade agrícola.

Longas fileiras de árvores nativas da região, ao longo dos limites do terreno, mantendo uma distância de 12 metros uma da outra (no máximo), são desejáveis.

Cuidadosa seleção da grama a ser plantada deve ser feita, tendo-se em vista o tipo de solo do terreno, clima, localização e futuro uso da área. É sempre interessante ter-se a opinião de um especialista nesse particular.

Cuidado especial deve ser dado ao projeto de irrigação e sistema de borrifadores, bem como ao programa de fertilização do solo, para garantir a sua resistência ao uso nem sempre cuidadoso dispensado pelas crianças.

Orientação e Posição dos Prédios

É sempre aconselhável localizar o prédio, ou prédios, no terreno de tal maneira que permita o máximo de uso

da luz natural e ao mesmo tempo torne possível adições de construções futuras. Quando se trata de iluminação unilateral, é mais importante orientar-se a sala de aula de forma a obter-se as melhores condições visuais do que em relação ao eixo de estradas, ruas ou outros elementos de simetria geométrica.

Pelo fato de ser a melhor orientação aquela que evita, a ângulos retos, o sol nascente e poente, torna-se desejável ter-se o prédio construído de forma tal a expor-se na direção SSW ou NNE.

O Prédio Escolar

Os tipos de prédios e conjuntos de prédios para as escolas primária e secundária são, em geral, incluídos nas seguintes classificações:

- a) tipo "campus"
- b) planta em agrupamento (cluster plant)
- c) planta em dedos ou asas
- d) em forma de letra
- e) compacto
- f) prédio sem janelas (supercompacto)
- g) combinação dos tipos acima

A adoção de um tipo ou de outro de construção depende do sistema de ensino a ser aplicado. Departamental ou não-departamental. Ou ainda a combinação desses dois sistemas.

Organização não-departamental — Nesse tipo, um dado grupo de alunos permanece todo ou quase todo o dia escolar numa única sala de aula. É o arranjo típico de quase todas as escolas elementares. Os alunos reúnem-se, estudam, vivem e aprendem na sala de aula, com apenas ocasio-

nais visitas ao auditório, ginásio ou outras salas específicas para assuntos especializados. Esse tipo de unidade requer grande flexibilidade da sala de aula, de forma que possa ir ao encontro das diversas exigências do programa. Essa ênfase dada à flexibilidade da sala de aula traz, como consequência, a necessidade de espaços condizentes, para que se levem a efeito as indispensáveis e variadas atividades do currículo elementar.

Organização departamental — Essa organização é típica da escola secundária. Nesse caso, os alunos deslocam-se de uma sala para outra durante o dia escolar. A ênfase é dada à natureza especializada de cada uma das salas de aula. Um laboratório de ciências, por exemplo, é desenhado especificamente para aquele tipo de aula, sem tomar-se em consideração a possibilidade da sala de ciências ser usada para aulas de história ou desenho. Na organização departamental, um prédio ou seção de prédio deve promover a flexibilidade e exequibilidade do programa, através de uma variedade de salas de aula para ensino especializado. A ênfase à flexibilidade interna de cada sala de aula, nessa organização, é menor.

a) *Tipo "campus"* — Nos Estados Unidos esse tipo de planta tem cada vez maior aceitação. A flexibilidade, economia de construção, manutenção e a facilidade de adição de novos prédios ao conjunto escolar são os principais fatores que estabelecem essa preferência. A planta em "campus", como o nome sugere, consta de um grupo de prédios e construções, cada um desenhado e projetado para o desempenho de funções específicas. O tamanho de cada um dos prédios da escola tipo "campus", sua orientação, materiais empregados e estrutura são

funções inerentes ao tipo de atividade de ensino a ser levada a efeito nesse prédio. Torna-se, assim, o trabalho arquitetônico muito facilitado, possibilitando, praticamente, a execução em termos volumétricos, do organograma funcional da escola.

b) *Planta em agrupamento* (cluster plant) — Esse tipo de construção, incluído na categoria de "orgânicos", possui as mesmas características funcionais do precedente, embora os diversos pavilhões estejam mais próximos uns dos outros, e ligados entre si por corredores ou passagens cobertas. Aqui, muitas vezes, a mesma parede separa diferentes atividades (fator de economia). A individualidade e independência de cada departamento, no entanto, mantêm-se respeitadas.

Nesse tipo de construção, maiores cuidados devem ser tomados quanto às adições futuras. O projeto total da escola, com a previsão de todas as possíveis futuras adições, deve ser feito, como condição indispensável para o início da obra.

A planta em agrupamento presta-se muito bem para terrenos de áreas mais modestas.

c) *Planta em dedos ou asas* (finger plant) — Esse tipo de planta pode ser considerado como o estado intermediário entre as construções em "campus" e as em agrupamento. Os diferentes prédios, ou alas, nesse caso, são dispostos de forma mais ordenada, geralmente paralelos, de forma a poderem ser ligados entre si por um corredor ou passagem coberta. Trata-se ainda de uma planta orgânica de arquitetura, onde cada parte do conjunto é tratada individualmente e projetada para uma função específica exigida pelo programa educacional.

Da mesma forma que a precedente, a planta em dedos pode ser executada em terrenos de tamanho médio.

d) *Em forma de letra* — São aqueles prédios como "U", "E", "L", etc. A adoção desse tipo de construção é interessante sempre que se queira pátios internos, jardins, etc.

Muitas vezes a escola *deve* ser construída numa vizinhança não muito apropriada, e nesse caso o prédio deve "voltar-se para dentro", ou seja, para jardins internos, áreas verdes, pátios, etc., para os quais são abertas as janelas.

As escolas em forma de letra, necessariamente, devem ser planejadas e projetadas para suas capacidades máximas de matrícula, tendo-se em vista todas as possíveis previsões de futuras ampliações.

e) *Compacto* — Quando existe escassez de terreno numa zona onde necessariamente deve ser construída uma escola, a solução é a planta compacta. Nesse tipo de construção, o emprêgo do ar condicionado, bem como um sistema de iluminação artificial cuidadosamente planejado tornam-se indispensáveis. É também de boa política prover-se o prédio do maior número possível de pátios internos, poços de iluminação e ventilação e jardins ou canteiros (mesmo cobertos). Deve ser feito cuidadoso estudo da qualidade e quantidade de luz, controle do som (acústica), côr, ventilação, circulação e saídas de emergência.

f) *Prédio sem janelas* (supercompacto) — Existe o caso em que a escassez de terreno é aguda e a vizinhança da escola é esteticamente desagradável, ou barulhenta, ou ambas. Tal ocorrência é bastante freqüente nas cidades maiores. Aqui, prédios cuja luz, temperatura, umidade e som

são artificial e inteiramente controlados foram experimentados e construídos inteiramente sem janelas.

Esses prédios escolares sem janelas constituem ainda recente experimento. O mais antigo deles, em Sarasota, Flórida, tem apenas três anos de idade, e o seu comportamento, bem como o comportamento dos alunos e professores está ainda sob rigorosa observação. No estado do Novo México, essa experiência foi levada mais adiante com uma escola secundária de clima controlado e subterrânea. As razões para a construção incomum foram as da proximidade de um movimentado e ruidoso aeroporto de jactos.

Programa Educacional Especificações Educacionais Espaços e Especificações de Arquitetura

Objetivos do programa educacional
— O termo "programa educacional" abrange não só o currículo mas também inclui tôdas as demais atividades e funções institucionais daqueles cujo trabalho, de alguma forma, relaciona-se com a escola. Algumas dessas atividades, nem sempre consideradas como curriculares, incluem as de orientador educacional, serviço de refeições da escola, transporte de alunos, programas de pais de alunos e recreação da comunidade, serviço de saúde, atividades esportivas, etc.

A melhor escola, de acordo com ponto de vista geralmente aceito, é aquela que melhor serve aos interesses da comunidade a que atende. Não deve ser esquecido aqui, no entanto, que cada comunidade existe em função de um complexo esquema, que inclui o Estado, a Nação e, queira-se ou não, o resto do mundo. Assim, implícito a esse conceito está o grave erro que

seria o de tratar-se uma comunidade como se fôra uma unidade isolada.

Desta forma, a programação educacional baseia-se em dois pontos. Um, as necessidades características e específicas da comunidade em estudo. Outro, os requisitos gerais de educação, que irão servir como bases na formação da personalidade do cidadão, em relação à sua perfeita integração com a vida da sua comunidade e do seu país.

Resumindo essas idéias, o Sistema Escolar de Pittsfield, Illinois, através de sua congregação, após pesquisas feitas nesse particular, deu breve mas expressiva declaração de objetivos:

O objetivo da escola é garantir o progressivo desenvolvimento de capacidades, tendo sempre em vista as diferenças individuais, e proporcionar aos seus alunos a oportunidade de atingir vigorosa saúde física, refinado gosto estético, habilidade de usar com discernimento o tempo livre, habilidade de pensar independente e analiticamente, e capacitá-los a usar as ferramentas e processos que permitiram o desenvolvimento acumulado das culturas passadas. No ponto de vista social, o desenvolvimento pessoal deve ser de tal teor a propiciar o desejo e o poder de comungar numa vida democrática e cooperativa onde os valores da cidadania política, eficiência vocacional e boa vontade social são elevados.

Em outras palavras, o objetivo da educação elementar é o de dar os elementos necessários para permitir às pessoas fazerem bem aquilo que essas pessoas certamente no futuro terão que fazer. A escola secundária, como extensão e continuação da elementar, deve enfatizar a iniciação do indivíduo na vida real. Os alunos deverão ser ajudados a ajustarem-se ao meio

no qual deverão trabalhar e viver, numa bem formada existência, baseada nos seus próprios interesses — morais, físicos, intelectuais e materiais.

Uma declaração de propósitos mais extensiva foi preparada após pesquisa feita por um comitê de cidadãos de Elgin, Ill., em cooperação com o "staff" de educadores locais:

O propósito da escola é:

Realização pessoal

— Encorajar e assistir ao desenvolvimento de desejo de conhecimento e de aperfeiçoamento pessoal;

— Desenvolver a apreciação e respeito pelo intelecto e pela cultura;

— Inspirar respeito pela liberdade de pensamento e pela crítica construtiva;

— Desenvolver as habilidades básicas de ler, escrever, contar e falar, que servirão como instrumentos àquele que aprende para sua capacidade de expressão e comunicação;

— Desenvolver a iniciativa individual, bons hábitos de estudo, habilidade de pensar de forma clara, racional e objetiva; reconhecer as diferenças válidas de opiniões; desenvolver a capacidade de julgamento e confiança em suas próprias habilidades;

— Desenvolver os elementos básicos do caráter, tais como integridade, franqueza, bondade, coragem, tolerância;

— Ensinar os estudantes a conhecer e cuidar de seus próprios organismos, suas necessidades, sua proteção contra moléstias e acidentes, suas limitações e sua constante dependência sobre a boa saúde e bons hábitos; a reconhecer e aprender a viver com suas próprias limitações físicas e mentais;

— Ajudar os estudantes a entender os fatos básicos da ciência relativos à natureza do Universo e do Homem, os métodos científicos e a pesquisa, e fazê-los reconhecer sua importância e influência no progresso humano; desenvolver o reconhecimento da ciência como um instrumento para o bem de todos;

— Ajudar e encorajar o desenvolvimento de interesses puramente pessoais que encerrem satisfação mental e física, tais como o gosto pelas artes e o prazer na participação de esportes e *hobbies*;

— Ensinar o reconhecimento bem como a flexibilidade de adaptação às condições econômicas, políticas, sociais e científicas em suas perpétuas oscilações e mudanças.

Valôres econômicos e capacidade de realização

— Orientar e fornecer as informações necessárias a cada um na seleção e escolha cabíveis à sua futura ocupação;

— Desenvolver as aptidões individuais e sua utilização no campo econômico;

— Ensinar a ensinar, de forma que cada um, na hora devida, tenha experiência em educação;

— Fornecer certas noções básicas em comércio e negócios;

— Ajudar os estudantes a compreender certas teorias e princípios básicos da economia e fazê-los ver a presença constante dos fatores econômicos na vida diária;

— Ajudar os estudantes a apreciar a importância econômica e a necessidade de conservação dos recursos naturais, inclusive florestas e fauna;

— Desenvolver considerações sobre as demandas econômicas pessoais, aptidões e limitações, a necessidade de controle planejado e a aquisição de bons hábitos de poupança, gastos e compras.

Integração política

— Ensinar o respeito à lei e, de forma geral, como são feitas e cumpridas;

— Estabelecer a compreensão dos princípios básicos, sublinhando os desenvolvimentos sofridos pelo sistema de governo e os direitos e privilégios garantidos pela Constituição;

— Promover um conhecimento geral da Constituição Federal, Constituição Estadual, e dos documentos importantes da nossa história;

— Desenvolver uma clara compreensão da história da Nação, as razões para o seu crescimento e a sua posição na comunidade mundial;

— Promover o conhecimento dos vários tipos de governos e a habilidade de comparar e avaliar suas principais características;

— Desenvolver a localidade e apreciação pelos ideais democráticos e a determinação de preservá-los e de assumir responsabilidade pessoal por eles.

Atitudes sociais

— Desenvolver uma profunda consideração pelo bem-estar de todos os membros da sociedade; reconhecer a igualdade de todos e a igualdade de direitos e deveres dos membros da comunidade, cujos benefícios, proporcionais às contribuições de cada um, quer em iniciativa individual, dinheiro, habilidades ou trabalhos, são igualmente garantidos;

— Desenvolver o espírito de solidariedade e o senso de obrigação de ajudar na correção de desigualdades sociais e alívio da miséria humana e da necessidade;

— Desenvolver a personalidade no sentido da perfeita integração social, visando ser e fazer amigos e a habilidade de cooperar com os outros no trabalho e na diversão;

— Ajudar os estudantes a aprender e respeitar as regras do comportamento social e da cortesia;

— Reconhecer a família como instituição social de vital necessidade e preparar o estudante para ser um contribuinte para o seu bem-estar e aceitar suas responsabilidades.

Tradução do Programa Escolar em Especificações Educacionais

Uma vez estabelecidos os objetivos do programa escolar, os pontos onde estes se apóiam e as direções a serem seguidas para a sua efetiva realização, advém a necessidade de traduzir esse programa escolar em especificações educacionais.

E aqui é o ponto onde profissionais e técnicos especializados devem assumir a responsabilidade maior, nesta fase em que o trabalho chega ao planejamento específico (arquitetônico) do prédio escolar.

Especificações educacionais são o programa escolar, necessário ou desejável ao pleno atendimento dos objetivos da educação, traduzido em número de cursos, tipos de cursos, número de salas de aula, serviços, espaços, etc. As especificações educacionais devem conter em si tôdas as informações para o completo entendimento das

funções escolares e permitirem ao arquiteto uma perfeita interpretação delas, para que possam ser moldadas em espaço organizado e funcional.

Somente após o programa ser estabelecido, bem como os números e curvas de matrícula que serão nele integrados, podem as salas e espaços no prédio ser determinados. Quando o arquiteto tiver obtido dos organizadores da escola a clara descrição do programa, junto com o número de salas e dependências consideradas necessárias, ele estará, então, em posição de preparar os desenhos preliminares, para julgamento e eventual aprovação, bem como fazer a primeira estimativa do custo.

Os tipos de especificações educacionais variam muito entre si, desde simples documentos de uma ou duas páginas, que meramente enumeram os espaços educacionais requeridos, até extensivos e detalhados estudos sobre todos os objetivos em vista, que enumeram as funções para as quais deverá ser construído um teto, estabelecem o número e o tipo de acomodações necessárias para essas funções e descrevem todas as inter-relações entre elas.

Não há necessidade de frisar as vantagens imediatas de um completo estudo do programa educacional, em termos que podem ser compreendidos por todos. Tal documento representaria um ponto de partida do qual o arquiteto pode, com segurança, desenvolver seu desenho, detalhes, especificações e outros estudos técnicos, seguro de que nenhum requisito essencial foi ou será menosprezado.

A lista que se segue, de características de especificações educacionais, poderá servir como guia no desenvolvimento de outras mais completas e de-

talhadas. Certas situações locais exigirão, certamente, algumas modificações.

(1) Especificações educacionais devem ser feitas por escrito. E escritas em linguagem simples e inteligível. O documento deverá incluir um índice, um índice por assuntos, divisão por tópicos e lista de referências, a fim de prestar o máximo auxílio ao leitor.

(2) Elas devem ser completas no sentido de prover o arquiteto de todas as informações sobre o programa educacional, necessárias para a solução dos problemas de arquitetura. Mesmo assim, previsões devem ser feitas para interpretações e explanações orais.

(3) Elas devem prover o arquiteto de informações que o tornem capaz de entender perfeitamente as atividades que deverão tomar lugar no prédio como um todo, nos jardins, parques e em cada uma das partes individualmente.

(4) Devem incluir apreciações sobre o tipo de comunidade e seus problemas, bem como a importância que é atribuída à escola por essa comunidade.

(5) Devem descrever os propósitos e objetivos da escola.

(6) Devem conter algumas opiniões sobre os possíveis métodos pedagógicos a serem aplicados.

(7) Devem possuir em si o desafio ao espírito criador do arquiteto. Haverá maior probabilidade que isto aconteça se as especificações educacionais estiverem restringidas a estabelecer necessidades, sem que haja a prescrição específica de como deverão (arquitetonicamente) ser atendidas essas necessidades.

(8) As especificações serão mais completas e compreensíveis se forem desenvolvidas em cooperação com o arquiteto.

(9) Uma lista de tôdas as salas e acomodações, e seus tipos, deverá ser incluída, descrevendo o prédio e o terreno.

(10) Tais listas devem incluir respostas a tôdas as questões que dizem respeito a quantitativos. Em adição ao número de salas, indicações sôbre o número de armários (escaninhos), número de lugares no auditório, salas de almôço e outros espaços semelhantes, número de refeições ou merendas a serem servidas, número de refeições a serem preparadas na cozinha, etc.

(11) As especificações deverão indicar as salas e espaços e seus respectivos tipos, previstas para ampliações futuras; essas previsões deverão ser exigidas do arquiteto nos desenhos preliminares.

(12) Devem indicar, também, as salas e espaços que no futuro deverão ser adaptadas a outras necessidades e usos.

(13) Devem descrever a qualidade desejada em cada tipo de sala e espaço. O arquiteto poderá implementar os requisitos funcionais do programa escolar se indicações forem dadas sôbre os tipos desejados de instalações de aquecimento, ventilação, ar condicionado, instalação elétrica, iluminação e sistema hidráulico e outras instalações especiais; sôbre o tipo de mobiliário e demais equipamentos; sôbre

os tipos e quantidades de quadros-negros e painéis; sôbre os espaços destinados a depósito e dimensões dos materiais a serem guardados; sôbre as bancadas, áreas de trabalhos manuais ou outras áreas necessárias para atividades especiais.

(14) Devem estabelecer as preferências ou necessidades, com respeito à localização das diferentes acomodações ou grupo de acomodações.

(15) Devem especificar as limitações dentro das quais o arquiteto deve trabalhar. Isso inclui limitações financeiras, restrições quanto à utilização do terreno, prazos e quaisquer outras exigências dos planejadores educacionais.

(16) Devem especificar e estabelecer os pontos de contato entre o arquiteto e os planejadores educacionais, durante todo o período de planejamento e execução da obra.

A tendência de inclusão de informações tais como tipos de materiais a serem usados, croquis, detalhes de engenharia, etc., é mais ou menos natural e intuitiva por parte dos planejadores educacionais. Esse tipo de sugestões não é da alçada do educador. Tais especificações freqüentemente restringem um arquiteto criativo e competente de desenhar um prédio fora do comum utilizando recentes técnicas de arquitetura e engenharia. Para que não seja necessário estabelecer-se tais restrições nas especificações educacionais, sugere-se a cuidadosa seleção do arquiteto.

Panacéia Universal

A popularidade dos recursos audiovisuais é universal. E certamente seria bastante infantil e arcaico o ensino que recusasse as técnicas que a civilização contemporânea lhe proporciona. Ignorá-las seria hoje tão absurdo quanto desprezar o livro no advento da Imprensa, por ocasião do Renascimento.

Acreditou-se apressadamente que os novos recursos iam revolucionar a pedagogia e trazer solução para todos os problemas da metodologia e da didática. Por não haver discriminado a verdadeira contribuição e o sentido inovador que esses recursos trouxeram à educação, esperou-se deles o que não podiam dar. Supunha-se mes-

mo, considerando que esses recursos colocavam os alunos em contato direto com uma realidade que até então não poderiam apreender, senão através do livro e de meios verbais, que eles iam facilitar tudo e dar ao ensino as qualidades ativas com que sonha todo educador.

O mundo da imagem e da informação sonora

O mal é que os meios audiovisuais oferecem tanto perigos como recursos fecundos e convém tomar consciência de uma coisa e de outra, lúcidamente, caso não se queira ser cúmplice da mais enganosa ilusão.

Os práticos da pedagogia científica objetarão que se trata apenas de afirmações teóricas, sem valor objetivo. E ninguém é mais do que eu, por

* Com a morte de Roger Gal, ocorrida em Paris a 11 de junho último, a pesquisa pedagógica na França perdeu um de seus pioneiros. Chamado ao Ministério da Educação Nacional após a guerra, colaborou com Monod, diretor-geral do ensino secundário, no lançamento da experiência "classes-nouvelles". Secretariou a reforma Langevin-Wallon, sendo destacado para o Instituto Pedagógico, onde realizou um programa de pesquisas. Publicou vários trabalhos, destacando-se *Où en est la Péda-*

gogie?, *La Reforme de l'Enseignement et les Classes Nouvelles*. Dirigiu a revista *Courrier de la Recherche Pédagogique* e representou a França na Conferência Internacional de Instrução Pública em várias oportunidades.

O presente artigo nos foi enviado pela Unesco, sendo agora publicado em homenagem ao educador francês, na tradução de Martha Albuquerque, assistente de educação do C.B.P.E.

profissão e convicção, partidário de uma pedagogia apoiada em bases experimentais e de controle preciso. Por isso, apoiaremos estas hipóteses em algumas pesquisas que realizamos. Considero, no entanto, que qualquer pesquisa deve ser orientada não somente pela procura de resultados quantitativos válidos, mas também por atitudes e preocupações qualitativas que levem em conta a hierarquia das considerações impostas à pedagogia como a toda ciência relativa ao ser humano e seu destino social.

Ora, qual é a natureza do fenômeno histórico diante do qual nos encontramos? É a inversão de nossa vida por um mundo sonoro e visual (rádio, imprensa, propaganda, cinema, televisão) que nos envolve continuamente numa poderosa onda de imagens, informações, publicidade e propaganda como jamais o espírito humano conheceu. Este mundo que nos invade até a intimidade do lar, que nos alcança a toda hora, na rua, durante as refeições, nos escraviza; tem como único objetivo agradar-nos, seduzir-nos e, por isso, não nos solicita nenhum esforço, afirmando, demonstrando, concluindo por nós. Conseqüentemente, dada essa rapidez dos meios de informação e de produção, é o mundo mais fluente, mais desordenado, mais caótico pela própria diversidade de interesses, intenções e a pressa com que informa, com que capta nossa atenção, com que seduz e agrada. O espírito não dispõe de tempo para compreender, olhar, deter-se, porque novas imagens se apresentam. Quanto ao espírito crítico, como poderia ele ser formado diante da onda de propaganda ou de publicidade? Não há mesmo tempo de parar e refletir, pois a onda continua nos arrebatada.

Este é o fenômeno a que assistimos: passamos, há alguns anos, de um mundo onde a informação e o espetáculo eram medidos, limitados, lentos, para um mundo caracterizado por um crescimento e uma aceleração cada vez maiores de informações sob as diversas formas visuais e sonoras. Diante de tantas solicitações, o espírito arisca-se a não funcionar realmente e a contentar-se com uma identificação furtiva, apressada e sempre muito superficial. Aceita-se tudo, supõe-se compreender e saber porque se viu; não há mais tempo para o exame e a reflexão sem o que o autêntico pensar não existe.¹

Existe aqui um problema de civilização; pois, na medida em que a educação prepara o ser para a vida dos homens, na medida em que ela pode agir sobre o futuro humano, deve ela tomar consciência e determinar seus métodos, de acordo com atitudes e comportamentos que deseja formar para a vida adulta.

Daí nossa hipótese de pesquisa: diante do poderio e do desenvolvimento dos novos recursos, das "mass media", diante dessa força que nos arrasta e seduz nessa passividade consentida, não seria necessário desenvolver na criança uma atitude ativa, um sólido espírito crítico, uma real capacidade de escolha, de controle e de seleção? Será que os novos recursos se desenvolvem espontaneamente? Ou seu efeito depende da maneira mais ou menos ativa como são eles empregados?

¹ Um de nossos cineastas chegou a escrever: "A televisão, as revistas, o rádio, o cinema em geral constituem uma verdadeira escola de irreflexão — olha-se sem ver, escuta-se sem compreender".

O que a Pesquisa Ensina

Promovemos durante êstes últimos anos várias pesquisas sôbre a eficiência das condições de emprêgo dos diversos meios audiovisuais, como documentação fotográfica, diapositivos, cinema, televisão. Trazemos alguns resultados de maior significação. Numa primeira série de experiências sob a direção de nossa colaboradora, srta. Haslé, apresentamos uma série de 10 fotografias a alunos de seis classes experimentais, cujas idades variavam de 9 a 14-15 anos. Essa amostra compreendia fotografias de mercado, pôrto, arrozais e reproduções de obras de arte (ferreiro no trabalho, café do século 19, miniatura da Idade Média sôbre trabalhos agrícolas). Os documentos tinham sido classificados segundo a ordem de dificuldade, conforme os resultados dos ensaios obtidos com certo número de crianças e apresentados em ordem de dificuldade crescente a uma metade da classe e na ordem inversa à outra metade; cada metade foi constituída de acôrdo com os resultados escolares dos alunos (de um lado, os da 1.^a, 3.^a, 5.^a, 7.^a etc.; de outro, os da 2.^a, 4.^a, 6.^a etc.). As imagens eram exibidas durante cinco minutos com esta única recomendação: olhe bem esta imagem, a fim de poder explicar a um colega que não a viu o que ela representa. Depois disso, retiravam-se as fotografias e deixava-se que os alunos descrevessem durante 15 a 20 minutos o que tinham visto.¹

Os resultados mostraram, com um grupo de 96 meninas e 104 meninos, que não havia progresso na observa-

¹ As fotografias eram apresentadas sem título e sem comentário.

ção da 1.^a à 10.^a fotografia. Comparando-se os resultados de uma idade a outra, verificamos certa evolução; por exemplo, melhor estruturação na descrição dos alunos mais velhos. Entretanto, as classes de fim de estudo, que, na França, reúnem os alunos que não tiveram as aptidões necessárias para cursar os estudos secundários, obtinham resultados tão satisfatórios e estruturados quanto os outros. O único progresso verificado era devido à idade e não à iniciação.

Deve-se concluir daí que, na leitura visual, só há uma parte mínima de educação espontânea? Sim, sem dúvida, uma vez que numa segunda fase, tendo apresentado a um outro grupo de alunos a mesma série de imagens, com treino progressivo e sistemático de observação, constatamos melhoria imediata nas faculdades de observação, desde a segunda fotografia.

Isso foi inteiramente corroborado por outras experiências como as efetuadas sôbre lições de Geografia com base em documentos visuais e filmes ministradas a alunos do primeiro e segundo graus. Em geral, no primeiro e segundo anos do curso médio (crianças de 9 a 11 anos) a descrição das fotografias é parcelada e consiste na sucessão de registros isolados ou em simples enumerações acumuladas de detalhes, desordenados, sem relação entre êles e sem planos ou agrupamentos. Embora êsse tipo de descrição enumerativa seja registrado em 70 a 90% das classes constituídas de alunos de 9 a 11 anos, encontramos outras classes onde só representavam 15% dos casos; 85% das respostas apresentavam uma descrição já estruturada e refletida.

Por exemplo, para a fotografia do mercado, a descrição típica é a seguinte: "Vê-se um lago artificial com

várias estátuas. Há vendedores oferecendo suas mercadorias; vemos pessoas com chapéu de palha. Há grades e pessoas encostadas. Vêm-se também um teto, mercadorias expostas, cestos com sacos e garrafas". Raras foram as crianças que observaram os diferentes planos da fotografia.

Na outra série, ao contrário, havia por exemplo descrições deste tipo: "É um mercado de cidade da África francesa. No centro, vê-se uma grande fonte com uma estátua no alto e um lago artificial. Em volta, as pessoas estão atarefadas, olham, escolhem as mercadorias, discutem o preço. No primeiro plano uma grade com mulher sentada, um grande cesto a seu lado e outras pessoas. Atrás, um mercado de que se vê o teto. À direita uma rua, e o nome de uma mercearia em francês: "Mercearia Central".

Nota-se que, desde essa idade, a observação pode e deve relacionar os elementos captados; isso é verdadeiro porque o aluno acima tomado como exemplo percebeu a inscrição "mercearia francesa", concluindo tratar-se na África de língua francesa; outros notam as roupas leves, os chapéus de palha para aludir ao clima e à região. A fase da análise ordenada estabelecendo relação pode conseqüentemente ser alcançada mais cedo.

A segunda série de experiências estabeleceu que era relativamente fácil desenvolver desde logo nos alunos o hábito da análise e da consciência da relação dos elementos observados. Muitos alunos, pouco dotados para os exercícios artificiais de expressão, revelaram aptidões que surpreenderam os mestres. Mostraram também que o ensino da língua materna ganharia se tomasse como base os exercícios de

observação, no sentido amplo da Ciência, da Geografia e documentos históricos.

A terceira série de experiências, cujo exame está em curso, tentou definir o que um verdadeiro método ativo poderia acrescentar e aperfeiçoar na observação visual. Consistiu em verificar numa primeira etapa aquilo que alunos de 10 a 15 anos descobriram espontaneamente nos documentos apresentados. Numa segunda etapa uma série de questões propostas levantaram problemas para a interpretação das imagens. Não há lugar aqui para comentar esses resultados, mas pode-se admitir que a precisão e a quantidade das observações são dez vezes maiores em face dessas perguntas. E não será esta a essência dos métodos ativos que não consistiria somente em recorrer ao concreto, ao real ou a seu substituto, a imagem, mas levantar problemas em lugar de trazer soluções já prontas, expostas no livro ou pelo professor, e melhor ainda, cada vez que fôr possível, que os alunos descubram por eles mesmos os problemas.

Atitude Dinâmica em Face do Audiovisual

As condições são as mesmas tanto para o documento sonoro como para o visual. É preciso vê-lo e ouvi-lo duas vezes, analisá-lo e recompô-lo comparando seus elementos, criticando e reconstruindo para si se quisermos que o documento seja compreendido. É preciso ensinar os alunos a ler a imagem gradativamente, assim como eles aprendem a ler as letras, as palavras e os textos.

Que haverá de surpreendente em tudo isso? Sabe-se desde algum tempo, a partir de Bacon pelo menos,

que a natureza, o real não respondem senão às questões que lhes propomos. Esperar da imagem que ela ensine por si mesma é um grande erro. Contentar-se com um mero comentário da imagem é continuar o ensino puramente receptivo, passivo, utilizando técnicas novas.

Sem dúvida, a imagem facilita a compreensão e eu não desejaria ser acusado de minimizar a contribuição dos meios audiovisuais: na medida em que o ensino deva partir da experiência da criança, os meios audiovisuais permitem expandi-la ao máximo. Entretanto, sua função não deve limitar-se a êsse contato: pois, se facilitam a intuição, se permitem esconder sob as palavras uma realidade concreta, não é menos certo que a intuição não basta e que uma coisa que não somos capazes de exprimir não foi realmente compreendida. O ver não é suficiente. E se nos contentarmos em ver, acreditaremos ter compreendido, quando na realidade percebemos superficialmente. Se não aprendermos a ver, a refletir no que vimos, a comparar, a discutir, a criticar, a formular questões, a imagem não transmitirá senão a ilusão do conhecimento. E sabemos, desde Sócrates, que é preferível ignorar do que pensar que sabemos quando não se sabe.

Enfim, diante do impacto de informações visuais e sonoras que nos envolvem cada vez mais na civilização

moderna, diante da rapidez e da dispersão dessa informação, temos de criar no homem de amanhã reflexos lentos de observação, de reflexão e de meditação, certa prudência no exame e na crítica para defendê-lo contra as ameaças desta civilização. Não é de modo algum nossa intenção negar as técnicas modernas, mas somente fazê-las servir ao progresso real do homem. Esta é uma questão que põe em causa a própria civilização.

Se quisermos formar para o mundo adulto seres pensantes, capazes do exame crítico e de escolha inteligente de seus lazeres, cidadãos esclarecidos, suscetíveis de ter opinião própria, de resistir às motivações sedutoras da propaganda, não será preciso desenvolver uma atitude ativa, um sólido espírito crítico, uma capacidade de escolha e de seleção diante desse poderio das "mass media", dessa força de conduta irrefletida, dessa passividade dócil do indivíduo?

É por isso que diminuir a rotação do filme, repetir as seqüências importantes, preferir o diapositivo à imagem animada, não dizer tudo no comentário, deixar que cada um procure e encontre, em uma palavra, preocupar-se mais em criar nos espectadores e ouvintes atitudes e métodos ativos, em vez de distribuir informações e conhecimentos apressados é, na realidade, o que mais importa. E isto que deve condicionar toda a pedagogia dos meios audiovisuais.

I — Considerações sôbre a
teoria da comunicação

Na fase atual da era tecnológica, o problema da comunicação se reveste de especial relevância, se considerarmos por um lado a amplitude alcançada pelas relações humanas, graças aos modernos recursos proporcionados pela ciência e pela própria tecnologia e, por outro lado, o ritmo acelerado da vida e as necessidades do mundo contemporâneo pressionando o homem moderno, impedindo uma comunicação satisfatória, seja esta individual ou por meios de comunicação de massa. Entretanto, uma comunicação rápida, clara e eficiente é fator básico para o desenvolvimento atual. Diante desta premência, o estudo dos elementos da comunicação se torna uma necessidade e os conhecimentos obtidos são válidos para todos os cam-

pos da atividade humana e, sobretudo em nosso caso, a fim de melhor equipar o professor.

"A palavra comunicação é derivada do latim "communis", comum. Quando nos comunicamos, tentamos estabelecer uma área de interesse comum com alguém".¹

Analisando, entretanto, essa definição e sua prática, conclui-se que, para o estabelecimento de uma verdadeira comunicação, é imprescindível formar uma área de interesse comum bastante ampla. No campo das línguas, por exemplo, supõe-se muitas vezes que, desde que se conheça bem um idioma ou, ao menos, o suficiente para manter uma conversação fluente, dispõe-se do necessário para a compreensão da cultura, do modo de pensar e de agir de um povo. O conhecimento de um idioma é, porém, apenas instrumento para uma troca de palavras, pois, muitas vezes, nos es-

* Trabalho apresentado pela autora, bolsista do INEP, em 1964, à Michigan State University, em curso de pós-graduação, a fim de obter o diploma de Master of Education.

¹ SCHRAMM, Wilbur — The Process and Effects of Mass Communication. University of Illinois Press: *Urbana*. 1961 — p. 3.

capa o seu sentido intrínseco, ou o de seu uso, numa acepção mais ampla. Não me refiro ao conceito literal de uma palavra, mas ao que é a ela associado, dentro de determinada cultura, aos conhecimentos indispensáveis para a penetração nessa cultura e que possibilitam o estabelecimento da comunicação em seu sentido autêntico.

Na introdução de seu livro *Silent Language*, Edward Hall² expressa idéia semelhante: "Se êste livro contiver uma mensagem, será a de que necessitamos aprender a perceber o aspecto não consciente da comunicação. Nunca devemos presumir que estamos plenamente cientes do que estamos transmitindo a alguém... A tarefa de compreensão e discernimento do processo mental de outrem é árdua e constitui problema bem mais complexo do que julga a maioria".

Esta mensagem é válida em relação a todos os meios de comunicação, sejam êles palavras, símbolos específicos, gestos ou costumes peculiares a uma cultura.

Lembro-me, por exemplo, de um gesto muito valorizado em meu país, o Brasil: o apêrto-de-mão entre pessoas que se cumprimentam; sua omissão indica desconsideração implícita, diferença de nível social ou uma razão qualquer. O desconhecimento dêsse hábito pode acarretar a um estrangeiro, por exemplo, sérios embaraços.

No momento atual, a posição em que me encontro de visitante num país estrangeiro, tentando estabelecer contato com um nôvo ambiente e pro-

curando penetrar no espírito da cultura americana, requer tôda a empatia e poder de observação de que sou capaz. Cheguei ao país dispondo de um conhecimento razoável do idioma inglês, e de algumas noções do modo de viver na América, adquiridas através de leituras e de encontros ocasionais com americanos em condições um tanto convencionais, como coquetês e chás, que provaram ser úteis, mas não suficientes. Cada dia que passa, percebo quanto estou longe de alcançar meu objetivo, isto é, estabelecer uma comunicação efetiva. É preciso observar o povo em seu ambiente, em seu modo de agir e falar, em suas atitudes e reações. Sei que será necessário mais algum tempo para que eu seja capaz de fazer uma imagem aproximada dêsse povo, de perceber tôdas as nuances de sentido das palavras ou dos pequenos gestos e expressões faciais que acompanham e completam a expressão verbal. Só assim estarei habilitada à integração necessária ao livre trânsito no terreno comum em que a comunicação se processa com êxito.

É sabido que a comunicação é um processo de interação, compreendendo êste conceito, segundo Berlo,³ uma tentativa "de atribuição recíproca de papéis, de emprêgo mútuo das capacidades empáticas. O objetivo da interação é a fusão de duas pessoas, de sua capacidade de antecipar, de pre-dizer e comportar-se de acôrdo com as necessidades conjuntas." Envolve o estudo dêste processo três aspectos: o psicológico, o social e o lingüístico. Quanto a êste último, o lingüístico, deve ser entendido em seu sentido amplo, em que a linguagem falada e

² HALL, Edward T. — *The Silent Language*. Fawcett Publications Inc. Greenwich, Connecticut. 1959 — p. 38.

³ BERLO, David K. — *The Process of Communication*. Holt, Rinehart and Winston: New York, 1960 — p. 119/164-165.

a mímica, incluindo os símbolos, gestos, e tudo o mais formam um todo denominado "linguagem secundária".

O processo de aprendizagem de uma língua está intimamente relacionado, como não poderia deixar de ser, com o processo geral de aprendizagem, não podendo ser dissociados. A aprendizagem infantil tem início, como se sabe, quando são estabelecidos os primeiros contatos com o mundo exterior, quando ocorrem as primeiras reações aos estímulos mais próximos (à mãe, por exemplo). A criança reage então de acordo com sua habilidade sensorio-motora. Após algum tempo, demonstrará as mesmas reações quando um estímulo mais distante for apresentado; irá relacioná-lo com experiências anteriores, com aqueles estímulos mais próximos. Embora possa evidenciar mais de uma reação no decorrer do processo, não deixará que novas interfiram com as iniciais, com os estímulos distantes.

Finalmente, a criança limitar-se-á às reações necessárias, discriminando entre uns e outros estímulos. O processo de aprendizagem tornar-se-á, daí por diante, gradativamente mais complexo.

David K. Berlo, no livro *O Processo da Comunicação*, adverte para o seguinte: "Os conceitos estão nas pessoas. As reações internas são desencadeadas por estímulos externos e internos que estas provocam". "Na aprendizagem de conceitos, as pessoas agem à base dos seguintes princípios: a) do menor esforço; b) da não interferência; e c) da capacidade discriminativa". À medida que a criança se vai desenvolvendo por experiências de formação de conceitos concretos, aprimora igualmente sua

capacidade de "transformar um estímulo em uma reação verbal, de acordo com o nível já atingido".

A respeito das necessidades de aprendizagem, Edward Hall⁴ desenvolve a seguinte teoria:

"Os mamíferos obviamente precisam de algumas outras técnicas de adaptação... Desenvolveram-se dependendo mais e mais da aprendizagem como seu instrumento. A aprendizagem realmente funcionou como mecanismo de adaptação, quando, por meio da linguagem, pôde-se expandir no tempo e no espaço". Se observarmos uma criança empenhada nos primeiros esforços para estabelecer comunicação com o mundo, teremos também uma idéia aproximada dos processos que ocorrem em outros níveis.

Ainda sobre o problema da linguagem, podemos observar também este fenômeno entre pessoas, embora do mesmo país, mas de regiões diferentes ou de níveis desiguais de educação. A dificuldade ainda mais se intensifica quando nos deparamos, em língua estrangeira, com palavras de sentido abstrato; se não for empregada com o significado usual, o dicionário bilíngüe de pouco servirá. Muitas vezes, na tentativa de tradução para o nosso idioma, fica perdido o sentido essencial do termo, por falta de equivalente ou, quando exista, por defasagem de sentido. Isto faz com que tenhamos novamente que decifrar, interpretar e codificar a palavra para tornar a empregá-la corretamente, dentro das normas de seu uso habitual na língua estrangeira. É o que tem acontecido comigo, no inglês. O problema é o mesmo quando

⁴ HALL, Edward — *op. cit.* — p. 38.

tento traduzir o português para o inglês. Palavras existem que, por serem extremamente peculiares ao nosso mundo emotivo, dificilmente podem ser traduzidas: perdem a força e o sentido. Qualquer texto rico em expressões emotivas, coloquiais ou práticas, muito perderá com a tradução em sentido, estilo e efeito. Existe na língua portuguesa uma palavra, para mencionar um exemplo típico, que muito caracteriza a mentalidade brasileira: trata-se de "jeito". Esta palavra resiste a qualquer tradução. O estrangeiro em nosso país, embora possa ter aprendido rapidamente seu sentido, desistirá de traduzi-la e acabará por utilizá-la em português, mesmo quando a estiver empregando em seu próprio idioma. Só a aplicação prática pode ajudar a bem compreendê-la. Por exemplo: uma pessoa se acha em dificuldade e não encontra a solução do problema. Apela para um amigo que tenha meios de "dar um jeito" na situação, isto é, contornar o obstáculo. Com um "jeito" o brasileiro consegue resolver o que parecia à primeira vista insolúvel. Têm, pois, as palavras conotações que variam de acordo com a interpretação pessoal; quando utilizadas em determinado contexto, provocam reação semelhante no interlocutor e no ouvinte. O significado de qualquer palavra é, em boa medida, resultado da influência exercida pelo ambiente, sistema social e experiências do passado na vida de cada um.

II — Minha experiência de comunicação com a vida americana

"O homem, como é natural, não fal-sifica deliberadamente seu ambiente. A experiência de um observador, porém, nunca é igual à de outro; cada

um interpreta sua nova experiência à luz de suas experiências anteriores".⁵

Considereei essa afirmação de Schramm como introdução adequada ao relato de algumas de minhas experiências em quase três meses de permanência na América. Fiz parte de um pequeno grupo de estudantes brasileiros. Sentimo-nos motivados e quisemos voltar ao Brasil com algo mais que simples conhecimentos formais. Por acreditarmos na importância de uma troca de idéias ao vivo, decidimos discutir e comparar os problemas de nosso país com os desse. Nosso objetivo era adaptar-nos ao padrão de uma universidade americana. Não estávamos, entretanto, sendo bem sucedidos.

No momento em que realizamos uma experiência nova, nossa capacidade de percepção é, como se sabe, aguçada; temos, igualmente, constante preocupação em decifrar as mensagens observadas e recebidas, procurando interpretá-las e compará-las com vivências anteriores. De acordo com a diversidade de temperamento, há em todos nós uma reação maior ou menor diante das mensagens recebidas e, em consequência, um *feedback* maior ou menor, mas nunca escasso. O *feedback* ou "fluxo e refluxo" (térmo já consagrado na terminologia da comunicação) está relacionado com a interdependência entre a ação da fonte que emite a mensagem e a reação do destinatário que a recebe ou, por outra, define uma fase específica desse processo. É a reação voltando à fonte, de extrema importância; pois, baseada nela, a mensagem seguinte pode ser calibrada mantendo um fluxo constante de comunicação.

⁵ SCHRAMM, Wilbur — *op. cit.* — p. 109.

Voltemos às nossas experiências americanas. Chegamos a esse país com expectativas diferentes que influíram em nossas interpretações individuais. A esse respeito, Berlo esclarece:

"Os destinatários da comunicação selecionam e reagem às mensagens, em parte por causa de suas imagens das fontes e das expectativas, quanto aos tipos de mensagens que estas fontes podem produzir".⁶

Por enquanto, estamos muito ocupados com "o que já é imeditamente explícito e óbvio para tentarmos estabelecer padrões"; entretanto estamos "empenhados em descobrir o sentido das relações entre indivíduos e grupos de indivíduos",⁷ usando palavras de Hall. Sabemos que o padrão não é uma variável; é a relação cultural determinada socialmente pelas expectativas. Nossas ações e reações representam o "feedback" do conceito que fazemos do aspecto social desse país.

Em discussões ocasionais entre estudantes, sempre surge a famosa pergunta sobre qual seria o traço da vida americana, a nosso ver, mais característico. Eu responderia que é a tendência generalizada para formalizar todos os aspectos da vida, mesmo os muito informais. Antes de chegar ao país, contaram-me da peculiaridade do comportamento americano, no que se refere à conversação. Vejamos um exemplo: um convite para festa em casa de uma família americana. À minha chegada com as flores convencionais, corresponderia o "feedback" pertinente, isto é, o sorriso surpreso da dona da casa (embora muito maior fosse a surpresa se eu não levasse as

flores) e a promessa de que as usaria na próxima festa. Logo após o reconhecimento de que de fato gosto de minha estada na América, surge nova surpresa, essa menos feliz, de que o português é a língua falada no Brasil e não o espanhol; desfeito o engano, é preciso afirmar que estou gostando e me divertindo na festa.

Um detalhe não deve ser descuidado: revelar razoável informação sobre assuntos considerados básicos com referência à América; se o visitante estiver bastante cômico deste detalhe, não terá maiores problemas na previsão de situações como a citada há pouco, ou seja, o desconhecimento do idioma falado no Brasil. Durante a conversação, todos desempenham séria e eficientemente o papel que lhes é destinado, confortados a todo o momento por constante "feedback", perfeitamente dentro da expectativa, num ambiente, apesar de tudo, considerado informal.

Sentimos vivamente o que diz Berlo⁸ a respeito de problemas de "Sistemas Sociais": "Assumir um papel ou estabelecer uma interação implica o desgaste de apreciável reserva de energias. É uma tarefa laboriosa interpretar continuamente o mundo sob o prisma de outrem... A primeira deficiência de uma interação, como base para previsão, consome excessiva energia..." A segunda, "dentro das previsões empáticas, consiste em que muitos pré-requisitos freqüentemente não são preenchidos". Sentimos o problema de ajustamento a uma cultura nova, do desempenho, nesta sociedade, de funções que nos são pouco familiares. Em meu caso particular, deixei temporariamente as de funcionária pública, professora e demais

⁶ BERLO, David K — *op. cit.* — 107.

⁷ HALL, Edward T — *op. cit.* — p. 26.

⁸ BERLO, David K. — *op. cit.* — p. 121.

exercidas junto à família, para ajustar-me à de estudante estrangeira, latino-americana, membro de nova comunidade constituída pelo grupo de estudantes do alojamento. Isto exige esforço, para que as mensagens sejam captadas no sentido certo e para que minhas atitudes se amoldem ao padrão dessa sociedade. Aliás, corresponder ao padrão é de suma importância. O código de atitudes é bem definido e nenhuma espontaneidade deve destruir, repentinamente, a imagem que prevalecer.

Chegamos de um país onde a espontaneidade nas relações humanas é valorizada, onde se acredita que "mais vale ter amigos do que dinheiro". Pessoalmente experimentei a validade destas palavras, reveladoras de uma mentalidade completamente diferente. A estrutura da família é bastante sólida, conquanto a liberdade pessoal seja muito respeitada. Por serem os brasileiros mais imaginativos e criadores do que práticos e standardizados, por demonstrarem abertamente alegrias e tristezas, estabelecem uma constante comunicação informal, muito confortadora.

Enfrentamos, no momento, um novo sistema de valores, baseado no ideal generalizado da standardização, válido não apenas no comércio mas grandemente aceito em campos como os da educação propaganda, na vida social tomada como um todo, enfim, não escapando a êle nem mesmo *hobbies*, interesses e até sentimentos como independência emocional ou capacidade de auto-contrôle, mesmo que estes sentimentos existam às vezes apenas na exteriorização formal de um sorriso constante. Aspectos práticos da vida particular, tais como alimentação e vestuário, não escapam à uniformi-

dade; a consciência aguda de *status* isola os grupos profissionais e induz a comportamentos adequados às posições ocupadas, submetendo todos à indiscriminação do típico, do característico, do simbólico, em suma, ao peso da standardização.

Em seu livro, Shephard Mead⁹ descreve a carreira de um homem americano de negócios. Conhece êle todos os truques da profissão, tira partido dêles sem preocupação de como isto prejudicaria a outro. Tem dois objetivos motivadores: ganhos materiais e prestígio social. Sacrifica tudo para alcançá-los. Demonstra praticamente como, em nome do estabelecimento de uma comunicação eficaz, se lança mão de qualquer expediente; faz da empatia arma poderosa. Através da percepção aguçada de situações, muda de atitude a cada momento, conforme a exigência. Inicia sua carreira como simples "boy" da seção de expedição e chega à posição do *Old man*, o mandachuva. Mas antes que tal aconteça, submete-se de bom grado às etapas necessárias. A essa altura, já pode selecionar cuidadosamente as mensagens que lhe são mais úteis, usando apenas aquelas que correspondem às expectativas do destinatário, controlando assim mudanças de comportamento, tornando-o favorável a seus objetivos. Preocupa-se menos com as idéias que com a boa apresentação de suas mensagens às pessoas indicadas e no momento oportuno. Sabe da importância da linguagem secundária e a utiliza com mestria para seus fins. Sabe quando

⁹ MEAD, Shephard — *How to Succeed in Business without really trying*. Ballantine Books Inc., New York, 1956. Esta obra foi traduzida para o português sob o título: "Como vencer na vida sem fazer força". — Distribuidora Record, Guanabara, 1964.

sorrir ou frangir a testa, quando e como ser complacente ou enviar um presente. Cuida da aparência pessoal, vestindo-se muitas vezes melhor do que permitam suas posses ou por vezes pior, se fôr de conveniência no momento. Conhece suficientemente psicologia para o êxito de seus negócios, pois afirma ser mais importante "o que as pessoas pensam de seu produto, em vez do que êle é ou faz". Aconselha precaução com "as pessoas criadoras", pois elas podem interferir em sua luta pelo sucesso, uma vez que suas reações fogem ao quadro cômodo do previsível. E, assim, página após página, Mead nos mostra como o conhecimento seguro dos meios de comunicação pode ser a chave para o êxito. Lamentavelmente, pode-se identificar esta imagem do homem de negócios vitorioso, mas sem preocupações éticas, com a de muita gente pelo mundo afora. É êste o tipo que mais se evidencia neste país em relação a outros, cuja mentalidade diferente goza de menor prestígio nesta sociedade.

Mal tinha chegado aos Estados Unidos, quando um acontecimento destruiu muito da imagem que havia formado a respeito do país. Surpreendeu-me a ausência de reação emocional quando foi divulgada a notícia do assassinato do presidente Kennedy. Explicam bem o fato as palavras de Mr. Kenneth Boulding sôbre a resistência às mensagens: "Uma notícia pode espalhar-se rapidamente em uma sociedade. Se, porém, as imagens são estáveis e resistem ao impacto da própria mensagem, a reação será lenta, não importando a rapidez com que as mensagens são transmitidas pe-

los canais de comunicação".¹⁰ Foi o caso: a reação emocional tardou. Esta nação preparada para qualquer eventualidade, a qualquer momento, demonstrou, porém, insegurança para interpretar uma mensagem que, antes de mais nada, apela para as emoções e desafia o sistema de valores estabelecido. Oscilava o povo entre prestar homenagens ao primeiro homem da nação que morria no cumprimento do dever e manter contínuo o mecanismo governamental, como se nada houvesse acontecido; entre a consideração pelo homem ou pelo sistema político. Este fato, abriu-me os olhos para as diferenças de atitude de duas culturas. Em minha terra, um acontecimento dessa natureza teria desencadeado logo um estado geral de depressão emocional e de luto. Cessaríamos as divergências, prestar-se-iam homenagens à coragem de um homem, fôsse êle considerado amigo ou inimigo. A rigidez de atitudes formais de um povo, habituado ao maior número de elementos "previsíveis" em uma nação altamente desenvolvida não pressupõe lugar para as emoções. Embora a experiência acusasse precedentes idênticos, o previsível, neste caso, perdeu-se na perturbação do grande impacto e tornou-se emocionalmente inédito. A população habituada a atitudes formais, precisou formar nova imagem, e isso exige tempo: a reação tardou.

Processos contínuos de ajustamento existem também na família e envolvem todos os seus membros, do mesmo modo que em um sistema social, pois "são consequência da necessidade que tem o homem de relacionar

¹⁰ BOULDING, Kenneth E. — *The Image*. Ann Arbor Paperbacks — The University of Michigan Press, 1956.

seu comportamento com o comportamento de outros, a fim de realizar seus objetivos".¹¹

Confirmam-se assim as palavras de Berlo: "Quando ingressamos em uma nova comunidade, associamo-nos a um novo grupo, dirigimo-nos a uma cultura diferente, nosso poder de previsão se enfraquece. Encontramos dificuldades em tirar inferências do auto-conhecimento. Se quisermos atuar com eficiência em circunstâncias sociais diferentes, precisamos ser capazes de assumir o papel de outros e de nos redefinirmos. Em parte, esta é a característica do homem ajustado".¹²

III — Cultura e comunicação em outras sociedades

No livro do Dr. Oscar Lewis *Os Filhos de Sanchez* (biografia de uma família mexicana), vemos confirmadas essas palavras. Visa o livro a dar uma idéia do que é a vida de uma família latino-americana da classe pobre, e dela, os aspectos interessantes de seu processo de comunicação. A família é mais unida do que a norte-americana e seus membros cientes de sua interdependência; daí resulta melhor intercomunicação. Existe maior número de expectativas mútuas e os laços não se restringem à família mais chegada, mas se estendem aos parentes distantes.

Neste livro, a figura de Jesus Sanchez, como pai ou marido, corresponde à imagem da maioria dos membros da classe trabalhadora latino-americana. Sua autoridade é indiscutível. Trabalhador honesto, tem prestígio na comunidade e nunca interfere com

quem não seja de sua família. Homem sêco, de poucas palavras, está sempre preocupado com o bem-estar dos seus. Orgulha-se de sua independência e segue à risca o conselho de seu pai: "Não se misture com os outros". O trabalho, em sua vida, tem como objetivo provê-lo de meios para sustentar a família numerosa. Prefere ser respeitado a ser amado. Entre ele e o filho Manuel não existem relações estreitas, por falta de comunicação: são ambos taciturnos. Em certa ocasião, voltando para casa após longa ausência, Manuel percebe que o pai continua a ser o único que possuía a chave da porta principal, sinal de que continuava governando a família. Ao chegar, Manuel entra no quarto, resabiado, mas percebe no pai uma expressão alegre, disfarçada a custo. "Suponho que ele me quisesse abraçar. Eu também senti vontade de dar-lhe um abraço, mas ele se conteve e eu também... Permanece entre nós a mesma velha barreira, não é?"¹³ Manuel valia-se somente da empatia para saber o que ia na mente do pai; não havia mensagem verbal, apenas as feições do velho pai traíam algum sentimento.

Em seu papel de irmão, Manuel não se saíra como a família esperava. Havia protegido Marta e Roberto quando crianças, mas, tão logo se tornou adulto, desligou-se da família, identificando-se mais com o grupo de amigos, casando-se logo. Quando morreu Paula, sua mulher, seu pai e irmão foram de opinião de que ele não a tratara bem. "Apenas seguiu a escola de meu pai, quando ele vivia feliz com Elena (a segunda esposa de Sanchez e sua preferida); ele nunca se

¹¹ BERLO, David K. — *op. cit.* — p. 123.

¹² BERLO, David K. — *op. cit.* — p. 118.

¹³ LEWIS, Oscar — *The Children of Sanchez*. Rondon House. New York — p. 341.

permitiu demonstrações de afeto em nossa presença".¹⁴ A imagem do pai influenciava suas atitudes. Após a morte de Paula, sua irmã Consuelo tentou substituí-la, como mãe das crianças, mas não teve êxito. Consuelo sofre com sua incapacidade de estabelecer boa comunicação com os seus. Os demais membros dessa família chegaram, em diferentes ocasiões, à mesma conclusão: a de haverem falhado em relação às expectativas que o pai alimentava a respeito deles. É Consuelo quem melhor coloca o problema. "Se ele não tivesse sido tão severo, teria sido o pai ideal".¹⁵ Sanchez, como pai, está muito voltado para o bem-estar material da família, e não dispõe de tempo para interessar-se pelo "feedback". Seu ar reservado afetou a estrutura da família. Sua comunicação foi muito deficiente, pois não formulava claramente as suas mensagens e os receptores não dispunham de meios suficientes para decifrá-las.

Os princípios de comunicação da família são, em termos, os mesmos dos grupos extra-familiares. Berlo assim se refere a esse respeito: "As convicções do indivíduo, suas atitudes e conhecimentos são, em parte, decorrentes da influência do grupo a que pertence".¹⁶

No livro *Quarto de Despejo*, de Carolina Maria de Jesus, não encontramos uma sociedade bem estruturada. Descreve a autora a vida em uma favela de São Paulo. As pessoas vão morar lá e tornam a se mudar, sem que se estabeleçam outros laços que não os da pobreza e do desespero

Subdivide-se a comunidade em dois grupos: os que trabalham e os que vivem na vadiagem; ambos, igualmente, sem perspectivas. Em sua biografia, Carolina diz: "Quem morar na favela precisa tentar se isolar, viver só".¹⁷ A luta pela sobrevivência é tão feroz que não permite comunicação entre os moradores. Inveja e divergências os mantêm separados.

Com raras exceções, nem mesmo a unidade da família é preservada. A própria autora, embora vivendo nesta comunidade pobre, não se identifica com os restantes. Tendo aprendido a ler, colocou-se fora do padrão aceito pelos favelados. De seu diário constam todos os acontecimentos da favela e, por isso, ora é admirada, ora temida. Ciente de seu poder de comunicabilidade, Carolina se maravilha diante da invenção dos livros. Escreve sobre a comunicação verbal: "Pensei na eficiência da língua humana no transmitir notícias".¹⁸ Carolina conhece o efeito das mensagens: "Não disponho de forças físicas, mas as minhas palavras podem ferir mais do que a espada e as feridas não cicatrizam".¹⁹ Reconhece a influência negativa do seu ambiente. "Mudam-se, com frequência, famílias para a favela. No início, são educadas e amáveis. Aos poucos vão se tornando mesquinhas, briguentas, dizem palavras. Os diamantes se transformam em chumbo. Os objetos da sala-de-visita são transformados em lixo".

O peso do ambiente esmaga as imagens anteriores e elimina a possibilidade de formação de expectativas.

¹⁴ JESUS, Carolina Maria de — *O Quarto de Despejo* — 49.

¹⁵ JESUS, Carolina Maria de — *op. cit.* — 28.

¹⁶ Idem — p. 49.

¹¹ LEWIS, Oscar — *op. cit.* — p. 250.

¹² Idem.

¹⁶ BERLO, David K. — *op. cit.* — p. 151.

Descreve a morte e entêrro de um homem: "Ninguém se deu ao trabalho de descobrir a sua identidade. O marginal não tem nome". Sabendo a extensão do desespero de seus companheiros, a ânsia de uma vida melhor, Carolina é uma exceção. Planeja livrar-se, com os seus filhos, desta situação. Eventualmente ela o consegue, graças à sua capacidade de se comunicar com o mundo além da favela. Para Carolina e os outros moradores, o rádio é da maior importância. É constantemente mencionado em seu livro. Vêm-se mais antenas de televisão nos telhados dos casebres da favela do que seria de se supor. Compram o aparelho com grande sacrifício, mas o fato significa, para o homem analfabeto, limitado às mensagens visuais e auditivas, a porta para o mundo, o instrumento através do qual consegue participar dos acontecimentos do mundo. Esse grupo de pessoas representa uma grande parte da população mundial. De acôrdo com os dados apresentados por Schramm²⁰ existem menos de 10% de analfabetos na América do Norte e na Europa Ocidental (excluindo-se Portugal e Espanha), Austrália, Nova Zelândia e algumas partes do sudeste da Ásia. Entretanto, há ainda perto de 80% de analfabetos na Índia, nos países muçulmanos e em quase tôdas as partes do continente africano. Colocam-se, entre êstes dois extremos, as Américas Central e do Sul e a Espanha. Êstes dados falam por si mesmos, traduzidos em números de ouvintes e espectadores, que só podem ser alcançados através do rádio, da TV e do cinema.

"Os meios de comunicação coletiva têm o poder de levar os nossos olhos e ouvidos a lugares indefinidamente longínquos, podem multiplicar as nossas vozes e a palavra escrita até onde existem ouvintes e leitores, e assumem, assim, uma quota ampla nesta comunicação social".²¹ O processo de comunicação de massa envolve os mesmos elementos da comunicação ao vivo. Assume apenas outras dimensões e se efetua à custa do "feedback", elemento importante que nos informa sobre a eficiência da mensagem e sua interpretação pelo receptor. Entretanto, êste elemento não deve escapar, no total, ao contrôle. A fonte pode enviar questionários, incluir perguntas na transmissão sob a forma de "quizzes",* organizar concursos etc. e, desta forma, obter meios de conseguir noções aproximadas da reação. A fonte precisa criar meios para verificar as atitudes do receptor. Com êsse objetivo, muitas estações de rádio e TV convidam a uma audiência nos estúdios para participação nos programas. No âmbito da comunicação coletiva, uma organização ou instituição representa a fonte e os receptores são a vasta multidão de milhões de pessoas anônimas. As mensagens são formuladas já visando corresponder às expectativas da vasta maioria dos receptores. Ciente disto, a fonte não mede esforços em criar, no espectador ou ouvinte individual, a sensação de que a mensagem foi desti-

* Testes informais de conhecimentos memorizados sobre determinado assunto, a exemplo do programa "O céu é o limite".

²¹ SCHRAMM, Wilbur — *op. cit.* — p. 22.

²⁰ SCHRAMM, Wilbur — *op. cit.* — p. 75.

nada a êle especificamente e que está participando diretamente do programa.

Richard Hoggart descreve êste processo com as seguintes palavras²²: "O corolário de uma personalização bem sucedida é uma simplificação considerável e constante. O leitor deve sentir-se intimamente identificado com o que lhe está sendo apresentado. Êste processo não ocorrerá se o receptor tiver que despende forças, fôr obrigado a pensar sobre o sentido de uma palavra, ou a "quebrar a cabeça" diante de uma *mança* ou mesmo se esforçar para seguir a estrutura razoável de uma frase". Aplica-se e mesmo conceito às mensagens transmitidas pelas ondas sonoras. O fluxo contínuo das mensagens já preparadas visando a uniformidade, acaba despertando esta atitude na maioria das pessoas. Contribui também para uma sensação de conformismo, já propagado por determinadas revistas e jornais, representativos da opinião de determinada classe. Estuda Hoggart em seu trabalho a reação aos meios de comunicação de massa, na classe operária da Inglaterra. O telespectador ou ouvinte passivo fica exposto, quase todo o tempo, a uma torrente de idéias calibradas para a maior faixa de aceitação. Um processo contínuo, porém lento, de standardização de comportamento, é a natural conseqüência. Na opinião de Richard Hoggart o êxito dos meios de comunicação de massa teria sido menor, se os programadores não tivessem incluído, com muita habilidade, os recursos de agrado comprovado pelo público. Êste não espera nada de nôvo, pelo contrário, quer a representação do familiar sob as-

pectos novos e agradáveis, não fugindo ao quadro cotidiano. Critica Hoggart um outro aspecto relacionado ao efeito negativo dos meios de comunicação coletiva. Outrora, a classe trabalhadora costumava participar ativamente das recreações, fazer parte de um côro, reunir-se nos lares para festejar ou fazer jogos, ou distrair-se com outras atividades das quais todos participavam. Agora são espectadores passivos, deixam-se divertir. Define Hoggart a maioria das diversões coletivas com a expressão já usada por D. H. Lawrence, como sendo o "*anti-life*".

Não foram ainda esgotados, com os atuais estudos, todos os aspectos dos efeitos dos meios de comunicação coletiva. Sendo ainda relativamente novos e sujeitos a muitas pesquisas e estudos, até então só foram verificados os resultados de efeitos mais evidentes. Do ponto de vista social, já temos algumas conclusões, evidenciando-se que os meios de comunicação coletiva agem mais no sentido reforçador de pontos de vista, que de mudança própria dita. Esta pode ocorrer, já existindo, porém, na maioria dos casos, uma predisposição a tal atitude. Observam-se mudanças maiores se a mensagem abranger assuntos em que o ouvinte não esteja empenhado. Para melhor se compreender a ação reforçadora exercida pelos meios de comunicação coletiva, precisamos ter em mente que os membros da assistência já vêm condicionados por uma série de fatores, tais como o ambiente em que vivem, o grupo do qual fazem parte, a formação recebida, as influências pessoais, sendo estas as mais importantes. Tôda esta carga predispõe e cria uma atitude seletiva de acôrdo com estas vivên-

²² HOGGART, Richard — *The Uses of Literacy* — Beacon Press.

cias, crenças, valores e atitudes já formadas. O homem é propenso a optar pelo mais agradável, fácil, conhecido, retendo o que estiver dentro deste padrão e esquecendo ou rejeitando o resto. Só se referem estas conclusões a estudos de curto prazo, estando ainda aberto o campo para pesquisas de longo alcance, podendo, no presente momento, fazer-se apenas conjecturas.

Os meios de comunicação representam, contudo, instrumentos poderosos. As mensagens atingem tôdas as camadas de uma população, ficando por sua vez, sujeitas a uma variada escala de interpretações. Implica êste fator na necessidade de elevado senso de

responsabilidade por parte da fonte. A fonte está certa de que existem as mais diversas situações sociais no público e grande variedade de interpretações de cada mensagem e, dentro da medida do possível, tenta reduzir a escala de interpretações. Em vista deste problema, a mensagem deve ser simples, fugindo porém ao comum.

A fonte tem o poder de transmitir mensagens que possam contribuir para melhor compreensão entre as nações, para o aperfeiçoamento da educação, e da formação humana, mantendo a todos informados, objetivamente, a respeito do que é valioso saber, ajudando, assim, à construção de um mundo melhor.

Documentação

I. Diretrizes

1. O Plano de Educação, integrante do Plano Decenal de Desenvolvimento Econômico, é o conjunto das iniciativas e realizações educacionais que visam, sob o impulso e a coordenação do Governo Federal, a realizar os objetivos da política nacional de desenvolvimento.

2. Pela doutrina que informa este Plano, a educação é considerada não somente um dos problemas do País e do Governo, ao lado dos outros, mas o problema central, o mais radicalmente ligado às condições que determinam o desenvolvimento global da sociedade moderna, reciprocamente articulados o aspecto econômico, o social, o cultural e o político. A solidariedade desses aspectos indica que a propriedade econômica está vinculada a uma estrutura social e política, dentro da qual todas se qualificam, com aspirações e direitos comuns, pelo ca-

bedal de educação que receberam. A educação é ao mesmo tempo condição de desenvolvimento econômico e fonte de outros bens que não se exprimem como valores do mercado mas sobre os quais não pode deixar de zelar a providência do Estado. Ocorre, todavia, que, graças ainda ao caráter integrado do desenvolvimento, a expansão dos aspectos culturais e sociais, propiciado pelas condições econômicas, constituirá, depois, uma fonte estimuladora dessas mesmas condições, mediante um jôgo recíproco e permanente de influências. No setor pedagógico, reflete-se tal postulado na necessidade de aproximar, crescentemente, a educação geral e a educação técnica, seja no sentido de favorecer a adequada participação de todos na comunidade social e política, assim como nos bens da cultura, seja no de atender às atuais exigências da formação profissional, cada vez mais distanciadas de um estreito especialismo. A política governamental será, assim, animada de dois propósitos complementares: o de educar para formar o produtor, e o de converter a produção em instrumento de promoção humana.

* Parecer aprovado em sessão plenária do Conselho Federal de Educação, em 1-9-66.

** Coordenador dos Colóquios Estaduais para a Organização dos Sistemas de Ensino (CEOSE).

3. Os recursos financeiros deverão estar à altura dos objetivos do Plano, abolindo-se a desproporção clássica entre o que se espera de educação e o que a ela se oferece para atender a essas expectativas. Tal revisão na política de financiamento da educação supõe mais do que isso, uma outra ordem de expectativas, que não se baseiem, como outrora, nos efeitos simbólicos do processo educacional, mas na sua eficiência real. Supõe, por outras palavras, a suplantação de postulados que remanescem, por lamentável arcaísmo, da sociedade pré-industrial e patriarcalista, anterior à década de 30. Impõe-se destaque que nos decidamos pelo jôgo da verdade, reconhecendo que, ou a educação alcança um certo grau de difusão e de qualidade, ou se veda o caminho à modernização do país, através de seu desenvolvimento científico e tecnológico, econômico e social. Há um nível de *massa crítica* que precisa ser atingido para que os investimentos em educação não fiquem condenados a uma semi-esterilidade, com reflexos secundários no próprio sistema social. Pois a meia-educação instala um processo reivindicatório de privilégios e situações a que não corresponde o mérito dos reivindicantes. No fundo, o Plano busca estabelecer a identidade da educação, fixando as suas exigências longamente encobertas em nossa tradição — ao nível da atualidade brasileira, instituindo critérios de financiamento e fontes de recursos à altura dessas exigências. Segue-se, de tudo isso, que o problema de financiamento, no caso, repousa sôbre decisões políticas, instituidoras, coerentes, capazes de mobilizar tôdas as frentes do Governo.

4. Deverá o Plano traduzir o esforço nacional na política de educação, integrando em objetivos comuns a

ação do governo e a das instituições privadas, e estabelecendo para êsse fim uma nova metodologia disciplinadora dos critérios de subvencionamento, e das relações entre os dois setores.

5. Idéia fundamental, na política de educação num país como o Brasil, é a da *concentração*, prolongamento da idéia de integração. A escassez de recursos, humanos e materiais, típica de uma nação que ainda tem mais problemas que meios de resolvê-los, impõe uma severa estratégia de aproveitamento máximo de seus valores disponíveis. A idéia, aqui preconizada, não tem qualquer semelhança com a de centralização. Pretende-se corrigir a dispersão do que é raro, através da criação de núcleos de educação e de cultura que sejam, pela sua consistência, capazes de exercer um papel fertilizador em sua área de influência. Essa política supõe a diversificação ordenada segundo os objetivos que se têm em mira, e as condições especiais de cada meio, adotando os seguintes mecanismos:

a) Instituições de ensino, de pesquisa, de formação e treinamento profissional de âmbito nacional, ou regional, conforme o grau de refinamento das atividades a realizar, as necessidades do meio e os recursos humanos e financeiros disponíveis.

b) Um sistema de bolsas, pelo qual sejam abertas oportunidades para todos, ao nível de seus talentos e aspirações sem o artifício de Faculdades ou Colégios em localidades que não os comportem. O sistema de bolsas funcionará como instrumento de mobilidade social e ocupacional, permitindo aos alunos da escola rural ampliar seus estudos na cidade; e criando uma escola de acesso a todos os graus de ensino, nos vários cen-

tros educacionais, graduados em ordem de importância, segundo a política de concentração e difusão estabelecida neste plano. O sistema compreenderá, além das bolsas-de-estudo, as de manutenção, e de auxílio às famílias, privadas da colaboração dos filhos em idade de trabalho.

c) Residência para estudantes, especialmente no ensino superior, junto a centros universitários nacionais e regionais, com o que se completa o sistema de migração propiciado pelo mecanismo das bolsas.

d) Reestruturação das Universidades, no sentido de corrigir a repetição dispersiva de suas atividades e despesas, assegurando-se a unidade das funções de ensino e pesquisa e a plena utilização dos recursos materiais, nos termos do projeto de reforma universitária, recentemente encaminhado por este conselho ao Sr. Ministro da Educação.

e) Transporte escolar, para o ensino primário e médio, nas áreas de população rarefeita.

f) Instituição de um sistema de migrações técnicas e pedagógicas em todos os níveis de ensino: contrato de professores, individualmente ou em equipe, para programas de médio e longo alcance; missões pedagógicas; permuta de professores; bolsas de aperfeiçoamento junto a centros nacionais ou regionais.

6. Ainda na continuidade dessa fórmula *concentração-mobilidade*, promover a diversificação das atividades, corrigindo a tendência para o mimetismo, assim como para a uniformização legal.

7. Todo o processo de desenvolvimento e diversificação da educação está condicionado pela estrutura so-

cial, e só será eficaz, na medida em que esta fôr devidamente identificada e enfrentada pelo esforço solidário de todos os setores do Governo, com a colaboração do setor privado. São, pois, destituídas de sentido certas correlações estatísticas comumente estabelecidas em nosso país, fixando o nível ótimo do número de profissionais por setor, à base de índices demográficos, abstratamente considerados, isto é, sem a perspectiva das diferenças regionais. Essas correlações são até certo ponto justificáveis em países ou regiões que apresentam relativa homogeneidade, ou, pelo menos, uma ampla margem de generalidade das condições e padrões de vida. Em países como o nosso, porém, as zonas carentes de serviços técnicos são as que menos podem possuí-los, ou expandi-los à altura de suas necessidades. A produção de técnicos de nível superior depende, pois, de pré-requisitos que importem na modificação das condições sócio-econômicas, ou na montagem de aparelhamento técnico-administrativo ajustado às condições típicas de cada região. A verdade desse postulado pode ser particularmente ilustrada pelo exemplo dos serviços médicos, só em parte dependentes da formação de médicos. Decorrem portanto da estrutura social a amplitude, o nível e o conteúdo da escolarização comum, e o perfil do ensino médio e superior a ser definido em cada região.

8. Entretanto, não constitui este Plano um simples reflexo da atual situação social: sofrendo, realisticamente, as suas imposições, ele pretende, como uma *prospectiva*, constituir-se em instrumento de transformação da própria estrutura social. Não se trata de projetar o crescimento do país na base de seus padrões arcaicos, elevando os índices numéri-

cos da educação, sem alterar o seu significado cultural e social. Ao contrário, êle pretende ser a expressão de um nôvo país, em vias de modernização dentro de um estatuto verdadeiramente democrático. Tal prospectiva se afirma no Plano:

a) Pela associação indeclinável da qualidade à quantidade na expansão do ensino;

b) Pela adequação do ensino fundamental às necessidades mínimas da vida e do trabalho, em cada tipo de comunidade;

c) Pela tendência, que lhe cabe estimular, no sentido de atenuar a discriminação, ao nível médio, entre o ensino secundário e o ensino técnico;

d) Pelo empenho de compensar ou corrigir os desequilíbrios econômicos entre as várias regiões do país, mediante uma política flexível de distribuição dos recursos federais;

e) Pela educação dos adultos e por um sistema de integração social e cívica de tôdas as camadas do povo na comunidade nacional.

9. Outro objetivo fundamental do Plano consiste em promover ou criar em cada comunidade condições para seu progresso cultural e social. Tendo em vista a insuficiência do processo escolar convencional para que tal objetivo seja alcançado, mormente onde as escolas se criam sem as condições asseguradoras de sua eficiência, o Plano incorporará novos métodos de ação em que os instrumentos educacionais e culturais atuem em recíproca colaboração. Participam dêsse esquema, além de outras iniciativas:

a) A criação de serviços de biblioteca pública, em moldes adequados, em cada cidade;

b) A educação de adultos visando a integrá-los na cultura comum de seu meio e do país, mediante novos métodos de comunicação escrita, auditiva, visual e plástica;

c) A sistematização dos programas educativos de rádio e televisão;

d) O estímulo às atividades artísticas e culturais, que se desenvolvem através do teatro, das associações e periódicos de cultura, da imprensa, dos cine-clubes, dos desportos, etc.;

e) O planejamento da extensão universitária endereçado objetivamente aos fins previstos neste item.

A promoção, estudo e constante revisão dêsses programas deverão caber a um departamento específico, no Ministério da Educação e Cultura, em ligação com um órgão de supervisão cultural que venha a surgir da reforma administrativa.

Se uma política vigorosa de estímulo à cultura local fôr empreendida, certamente ela drenará o anseio de promoção tão mal dirigido quando faltam as condições locais — no sentido da criação de escolas superiores.

10. Constituindo expressão e prolongamento da Lei de Diretrizes e Bases, o Plano obedece, em suma, ao mais fecundo de seus mandamentos: o respeito à experiência de cada Estado ou Instituição, e à originalidade de seus esforços. Renegada a ficção de eficácia da ação direta com que se pretendia, através dos órgãos centrais do govêrno, promover e administrar o ensino em todo o país, cabe ao Ministério da Educação afeiçoar-se à política instituída na lei.

A inconveniência dos modelos impostos de fora, e sobretudo o reconhecimento de só ser real o padrão que traduza a experiência e as possibilidades reais do meio; a certeza de que qualquer iniciativa, para ser eficiente, terá de brotar do interesse e da consciência alcançados pelos Estados em suas próprias fontes, e que, sem êsse estímulo imanente, em lugar da viva absorção, se logrará apenas a implantação formal dos esquemas todos êsses pressupostos se objetivam na consolidação dos sistemas estaduais de educação. Caberá ao Governo, para tornar efetiva essa política, a adoção das seguintes diretrizes:

a) No que concerne ao ensino superior, a Universidade (ou as Universidades) de cada Estado, junto com o Conselho Estadual de Educação, poderão colaborar com o Ministério da Educação na fixação de um sistema estadual de ensino superior, sem que se perca de vista a continuidade geo-econômica de muitos problemas que êle deverá abrange. Assistida pela Diretoria do Ensino Superior, e em consonância com as diretrizes do Conselho Federal de Educação, a Universidade oferecerá ao Ministério da Educação e Cultura e aos Conselhos Estaduais de Educação, subsídios relativos à política de expansão do ensino superior, os quais deverão basear-se no estudo sistemático do meio e do respectivo mercado de trabalho;

b) Em relação ao ensino médio e primário se tornará ainda mais efetiva a autonomia dos sistemas estaduais, consagrada na Lei de Diretrizes e Bases. Será substituída a atuação federal direta pela colaboração técnica através de "experts", e da elaboração de pesquisas e estudos que possam interessar à experiência educacional de cada Estado.

II. Metodologia

1. A metodologia do planejamento aqui estabelecida, dentro: a) dos encorajamentos e limites oferecidos pela Lei de Diretrizes e Bases; b) das peculiaridades do país e do seu sistema político-administrativo; c) das exigências próprias de cada nível de educação, visa a promover as retificações do sistema operacional de nossa política de educação, a fim de torná-lo apto instrumento das diretrizes anteriormente anunciadas.

2. Tendo em vista as alterações quantitativas e qualitativas que o progresso nacional reclama, o Plano não pode basear-se apenas no crescimento espontâneo de uma estrutura social e educacional que todos têm como inadequada. Há o que acelerar, o que ampliar, o que desviar, o que suprimir.

3. A eficácia do Plano supõe a pesquisa rigorosa que autorize as suas intenções e estimativas, e a fixação de mecanismos que tornem efetivo o comprometimento dos poderes e órgãos incumbidos de executá-lo. Todo o planejamento se baseia no esforço do Ministério da Educação, do Ministério do Planejamento, dos Estados e das instituições educacionais autônomas.

4. A metodologia do planejamento educacional supõe dois processos fundamentais: o de *elaboração* e o de *financiamento e avaliação*.

5. *Elaboração*

a) Como o ensino primário e o ensino médio se vinculam essencialmente aos sistemas estaduais, cabe a êstes elaborar os planos respectivos, articulando-se com as diretrizes traçadas pelo

Conselho Federal de Educação e com a assistência técnica dos órgãos federais;

b) Com relação ao ensino superior, a fixação das metas e do modo de operar os programas exige um esforço de coordenação entre o Ministério da Educação e as Universidades e Escolas;

c) Cabe distinguir entre a apresentação inicial do Plano e a forma que, posteriormente, resultará de todas as fontes em que terá de apoiar-se. Em primeira versão será apenas indicativo: de objetivos doutrinários, de disponibilidades financeiras, de métodos de ação coordenada. A partir daí, incumbir-se-ão os órgãos de planejamento de captar os dados oriundos dos Estados e de promover a articulação prevista. A ação federal se concentrará no estímulo à expansão e aprimoramento dos sistemas estaduais, no oferecimento de recursos para alguns privilegiados, e na assistência técnica que os Estados vierem a solicitar.

6. *Financiamento e Avaliação*

a) A distribuição do auxílio federal levará em conta, precipuamente, três fatores: a desigualdade econômica das regiões, o esforço educacional de cada Estado, expresso na sua contribuição orçamentária; a eficiência de seu sistema administrativo e de seu sistema pedagógico;

b) O auxílio federal terá por base o custo da educação por aluno. Considerada a educação no seu aspecto de educação escolar, o problema de sua *quantidade* pode ser definido como o do *número* de pessoas alcançadas pela escola, e o do *tempo* que lhes é concedido; e o problema da *qualidade*, como o do *programa de ensino* a ser oferecido, e dos meios de sua exe-

cução, sobretudo quanto ao preparo do professor e aos recursos materiais e técnicos necessários à sua eficiência. Levando em conta tanto a quantidade, quanto a qualidade, é possível estabelecer o custo da *educação por aluno* em cada região, Estado ou Município, em relação a diferentes padrões de tempo e de qualidade.

Tendo em vista que a educação escolar compreende dois serviços fundamentais — o da *educação comum* a ser oferecida a todos os alunos, e o da *educação especial*, ou seletiva, a ser oferecida em determinadas quantidades, indicadas pelas necessidades sociais, devendo a seleção ser feita em perfeita igualdade de oportunidades — o sistema de subsídio federal deve constituir um dos mais importantes fatores do crescimento quantitativo e qualitativo da educação nos Estados. A acentuação de um ou outro dos dois aspectos — o quantitativo e o qualificativo — no programa de auxílios decorrerá das condições de desenvolvimento de cada região. Onde essas condições se mostrarem especialmente precárias, o auxílio se concentrará no aumento quantitativo, referente ao número de alunos e à duração do período escolar; nas outras regiões, abrangerá igualmente os dois aspectos, levando em conta o desenvolvimento do programa e a extensão do dia escolar, o preparo do professor, a quantidade de meios e recursos educacionais, tais como livros, material didático, laboratórios, meios audiovisuais, etc. Fixados tais custos e a quantidade dos recursos disponíveis, o auxílio federal será distribuído sempre de forma global, por número de alunos a serem atendidos, ou para aumento da matrícula, ou para melhoria da qualidade do ensino. Nos convênios estaduais se discriminarão sempre as duas espécies de auxílio. O controle

da aplicação dêste se processará mediante a verificação do número de alunos, no caso dos auxílios para fins quantitativos, e da expansão e qualidade de ensino, nos demais casos.

6. O auxílio pecuniário da União aos Estados deverá integrar-se na receita de cada um dos Estados para efeito da elaboração de seus respectivos orçamentos.

7. A liberação dos recursos se fará mediante a avaliação dos resultados verificados no exercício anterior, e o cumprimento das obrigações estabelecidas.

8. Em relação ao ensino superior, impõe-se a substituição dos critérios meramente formais que presidem o sistema de subvenção às entidades privadas, pelo critério de participação delas no esforço nacional de educação, a qual deverá ser aferida por um órgão específico a ser criado no Conselho Federal de Educação.

9. O orçamento programa, tanto na sua feitura quanto na sua tramitação, deve ser reorientado para que traduza realmente a política universitária e possa ser apreciado pelos órgãos educacionais do Ministério da Educação e Cultura, antes de sê-lo pelos órgãos-meios ou por outras Repartições Federais.

10. Impõe-se igualmente a criação de um *serviço de planejamento* no Ministério da Educação, orientado pelo Conselho Federal de Educação, em decorrência da prerrogativa que a êste conferiu a Lei de Diretrizes e Bases. Será o órgão do encontro articulado dos vários setores, assim como de mediação entre os órgãos-fins e os órgãos-meios. Será ainda um órgão de pesquisa macro-social (como a de

mercado de trabalho) na qual se inscreverão os planos regionais e setoriais.

11. As Diretorias do Ministério da Educação, ou os órgãos equivalentes que resultarem da reforma administrativa, terão um triplice papel: cooperar com o Conselho Federal de Educação na elaboração e nas reformulações periódicas do Plano, valendo-se de sua experiência executiva e dos instrumentos de pesquisa que já possuem; executar o Plano, no que couber à ação coordenadora do Governo Federal; assessorar os Estados no sentido de facilitar a sua participação responsável na execução do Plano.

12. As relações entre o Ministério da Educação e o Ministério do Planejamento serão de intercâmbio e de complementaridade. A pesquisa básica das condições sócio-econômicas em que se insere o processo educacional, o disciplinamento estatístico dos planos educacionais, a vinculação da política educacional com as diversas áreas do Governo e da iniciativa privada parecem configurar a atuação desejável do Ministério do Planejamento. Desde logo, podemos esperar dêse órgão estudos e pesquisas que:

a) no plano demográfico indiquem as tendências de expansão e composição populacional na zona rural e na zona urbana, e as migrações da primeira para a segunda com os reflexos que determinam;

b) no plano sócio-econômico, a distribuição relativa dos setores primário, secundário e terciário, e as inversões que se processam entre os respectivos contingentes, com projeção na política educacional; a distribuição da população ativa; a estrutura das ocupações com os correspondentes níveis de qualificação técnica; a composição dos

contingentes escolares, do ponto de vista de classe social, e as dificuldades de acesso aos diversos níveis de educação, decorrentes da estrutura social e da estrutura educacional (êsse último item, com a participação do Ministério da Educação);

c) em relação ao Ministério da Educação, constitui a sua parte, na articulação com o Ministério do Planejamento, fornecer ao processo do desenvolvimento nacional os elementos que dependam do esforço educacional deliberado: na pesquisa, no ensino, na formação de recursos humanos e na promoção cultural.

III. Normas Específicas

Ensino Primário

1) A política do govêrno se define básicamente neste Plano como um esforço da mais ampla envergadura, no sentido da formação dum magistério nacional, em condições — pela quantidade e pelo nível — de assegurar ao sistema educacional a eficácia que dêle reclama o desenvolvimento do país. Para êsse fim, duas ordens de providências se impõem: a reestruturação e aperfeiçoamento no ensino normal, inclusive quanto ao currículo, que deve ser mais vinculado à realidade brasileira; e aos métodos pedagógicos, que devem ser enriquecidos pelas técnicas de experimentação e demonstração; e a criação de centros de aperfeiçoamento e treinamento de professores, com residências para bolsistas.

2) Identificação das características da escola rural e da escola urbana considerando-se, quanto à primeira, sua mais íntima relação com o meio, e sua atuação solidária com os demais serviços da comunidade.

3) Incorporação crescente ao currículo, das artes industriais, ou de uma formação científica elementar, na etapa final do curso, ministrada com orientação prática que permita, posteriormente, a fácil acomodação dos alunos às atividades de trabalho.

4) Elevação do rendimento do ensino, mediante a ampliação do tempo escolar, e a solução adequada aos problemas de repetência, reprovação e evasão.

5) Preparo e distribuição de material didático.

6) Criação de serviços de transporte escolar para atender às condições de rarefação demográfica na zona rural; e de serviços da alimentação escolar.

Ensino Médio

1) A expansão do ensino médio obedecerá a dois critérios: prolongamento da educação comum, ao nível das disponibilidades de cada Estado, com o objetivo da democratização da educação e da cultura; e o atendimento à larga faixa de ocupações baseadas no preparo que êle oferece.

3) Tendo em vista a inexistência, na atual conjuntura brasileira, de condições para a criação dum professorado de ensino médio, com *status* próprio, determinado por formação acadêmica e por critérios de remuneração adequada — constitui tarefa prioritária do govêrno a formulação de programas sistemáticos de emergência para o recrutamento, formação e treinamento de professores do ensino médio, em escala maciça. Esse programa supõe:

— a criação de cursos regulares de treinamento para professores, especial-

mente os não diplomados, com um sistema de bôlsas para candidatos de outras localidades;

— o estímulo às Faculdades de Filosofia ou às instituições que vierem a substituí-las nas Universidades, para que se concentrem, vigorosamente, no objetivo de formar professores secundários, em quantidade e qualidade correspondentes às exigências do ensino médio e de sua expansão. Na medida em que se integrarem nesse objetivo, terão a carga com a ajuda financeira e técnica do MEC — promover e coordenar os programas de treinamento de professores do ensino médio nos Estados;

— o incentivo às três licenciaturas do 1º ciclo, destinadas à formação do professor polivalente;

— a racionalização do sistema de direitos e deveres dos professores com a reformulação dos estatutos de magistério e novos critérios de remuneração.

3) O estímulo à expansão do ginásio comum, a partir do qual se fará a diversificação do ensino médio; e à coexistência das várias modalidades do ensino médio no mesmo estabelecimento, com o aproveitamento mútuo dos seus cursos. O qualificativo comum, no caso, não se confunde com uniforme. Pretende-se superar o padrão tradicional da diversificação do ensino médio — que era o do isolamento de cada uma de suas modalidades — por outro em que elas se enriqueçam mutuamente. O ginásio comum terá virtualidades para abrigar tôdas as formas de inteligência e estimular tôdas as vocações. O que o caracteriza é a sua variedade curricular, a sua flexibilidade e a nova figura da educação geral que representa, tal como foi definida no tópico 2 das "Diretrizes".

1. *A peculiaridade*

O planejamento do ensino superior constitui capítulo à parte, em razão da peculiaridade de seus problemas e do sistema administrativo a que, em nosso país, está vinculado. Enquanto o primário e o médio se incluem na órbita dos Estados, o ensino superior se liga mais estreitamente ao sistema federal, não só porque a maioria dos estabelecimentos são mantidos pela União, como porque são federais as instâncias normativas e financeiras a que, de alguma forma, possam vincular-se. A autonomia das Universidades, limitando o poder de intervenção do Estado, representa, no quadro institucional da educação brasileira, outra originalidade do ensino superior, em relação aos outros ensinos, com repercussão direta nos respectivos métodos de planejamento. A tomada de decisão — fator crítico do planejamento — resulta da concordância das partes, e não da imposição, ou intenção unilateral do Governo, embora devamos admitir o papel orientador que até certo ponto pode êste desempenhar, como entidade instituidora e mantenedora, em relação aos estabelecimentos federais; e autorizadora e subvencionadora, em relação aos particulares.

O Plano geral deve integrar as contribuições regionais, representadas pelas Universidades e Escolas, dentro dum sistema flexível de estudos, decisões e atos em que se ajustem ambas as partes. O Governo pode fixar metas próprias, que não resultem da mera agregação dessas contribuições parciais; nessa hipótese, estimulará as unidades universitárias a promover, além dos seus programas previstos, aquêles que derivam do plano

federal. Pois, com efeito, sejam quais forem as metas federais, os órgãos executivos são as Universidades e Escolas existentes: sem tais instrumentos, afinados pelas diretrizes e metas do Plano, não há como evitar o fracasso. O mais importante, portanto, no planejamento do ensino superior, será o sistema de negociação entre o planejador e o executor, e a implementação das condições que permitam a efetivação das decisões negociadas. Tanto uma quanto outra requerem o diálogo permanente, valendo destacar, quanto à última, a necessidade da cooperação dos órgãos federais, no sentido da assistência técnica. Os planos federais de ensino superior têm alcançado êxito muito limitado, por não se terem instaurado condições eficientes de articulação entre os órgãos de planejamento e os de execução. Entre ambos permanece um intervalo em que os projetos terminam por sucumbir.

Por outro lado, as iniciativas governamentais, junto às Universidades, que não chegam a nelas inserir-se orgânicamente, como aconteceu, em certo período, com a criação de institutos científicos e tecnológicos, correm o risco de uma superposição onerosa e pouco eficiente. Finalmente, cabe considerar que as metas pendentes do ensino superior, pressupõem um nível de eficiência que não é o que atualmente êle oferece, e só a reforma universitária poderá permitir.

2. O diagnóstico

a) A ação universitária no Brasil compreende objetivos extremamente variados e heterogêneos; nesse particular, a nossa Universidade, como a de outros países, se aproxima do que

já se chama a *multiversidade*,* destinando-se basicamente à pesquisa científica, à formação de quadros e à cultura.

O erro parece consistir, antes de tudo, em que cada universidade pretenda, desde o primeiro momento, cobrir todos esses objetivos, em escala de desabusada amplitude. Na verdade, são elas seduzidas por um padrão uniforme que encerra a perfeição formal do sistema. Reproduzem, assim, a atitude primitiva do institucionalismo mágico, controlada pelo próprio Ministério da Educação que outorgava os modelos. Ao lado deste, inscreve-se o vício do mimetismo, quanto à estrutura formal e aos cânones estatutários. Disso resultou uma arquitetura universitária monotonamente igual, contrastando de modo violento com a desigualdade dos padrões reais. A raiz da distorção é o irrealismo do processo, que, em vez de fazer a Universidade emergir das condições reais, produz artefatos em completa desconexão com o meio, suas possibilidades e suas características.

b) Na quase totalidade dos casos, as Universidades se formaram no Brasil pela mera reunião de Escolas isoladas e profissionais.

c) Em face da descontinuidade cultural entre o padrão universitário e as condições locais, ou regionais, a criação de Universidades e Escolas teria de ser precedida de um programa instituidor das condições técnicas e materiais que o meio não poderia oferecer; ou teria de improvisar-se: ocorreu, as mais das vezes, a segunda hipótese.

d) A facilidade com que se multiplicaram escolas e Universidades, ain-

* Vide KERR, Clark — *The Uses of the University*.

da que mediócras, se baseava no pressuposto de que os efeitos da educação eram predominantemente simbólicos, visando à promoção social, e não à efetiva ampliação da capacidade dos educados.

Essa visão, correspondente a uma sociedade estática, pré-industrial e conduzida por uma pequena minoria, que gozava, privilegiadamente, dos benefícios da educação, persiste como um arcaísmo em nosso país, revelando-se num tipo de aspirações que torna secundário o interesse pelos padrões qualitativos na política da expansão do ensino.

c) Para que a Universidade não ficasse reduzida aos cursos profissionais, foi criada a Faculdade de Filosofia, com o objetivo, além de outros, de abrigar as atividades de pesquisa e ensino no setor das ciências básicas. Entretanto, o limitado número de cientistas e o relativo desprestígio da ciência nessa fase, contrastavam com o prestígio, já consolidado, das Escolas profissionais. A forte mudança ocorrida no Brasil nos últimos anos, em relação à atividade científica — mudança resultante do número e do valor dos cientistas com que já contamos, e da necessidade manifesta de estímulo à pesquisa, impõe à Universidade uma estrutura que corresponda a essa nova realidade.

f) A organização do governo da Universidade tem favorecido, na estrutura adotada na maioria dos casos, o poder discricionário dos órgãos de cúpula, com prejuízo de critérios, apropriados ao trato dos assuntos de natureza especificamente acadêmica.

3. As soluções

a) O primeiro grande passo na política do ensino superior consiste em

estimular o sentido criador da autonomia, o qual venha a traduzir-se na sua diferenciação quanto aos objetivos, níveis e variedades dos cursos.

b) Deverá o Ministério da Educação estimular, igualmente, a concentração da pesquisa e do ensino universitário em centros adequadamente aparelhados, segundo as diretrizes gerais deste Plano, propiciando a sua mútua complementação. As Universidades se ampliarão em escala maciça, de modo que: a) se transforme cada uma delas em órgão duma política regional de ensino superior; b) se organize um sistema de bolsas e de residências de estudantes junto às Universidades, tornando efetiva a amplitude regional de sua influência. Além das vantagens já assinaladas noutros tópicos deste documento, a fórmula reduzirá, em termos relativos, segundo uma economia de escala, o custo operacional das atividades universitárias.

c) Quanto à expansão do ensino superior:

I. A expansão da matrícula e dos serviços universitários não implicará forçosamente a ampliação da rede, devendo-se proceder, antes de mais nada, à reavaliação da capacidade das escolas e à plena utilização de suas disponibilidades.

II. Impõe-se a revisão do processo de crescimento dos três ensinos, o primário, o médio e o superior. Não se trata de interceptar a expansão do ensino superior, o que a própria conjuntura econômica e social desaconselharia; mas de acelerar a expansão dos outros dois ensinos, projetando-os até o nível de generalidade e qualidade que as novas condições do país exigem. O alargamento das bases educacionais é indispensável ao próprio

equilíbrio do sistema, do ponto de vista educacional, mas também do ponto de vista cultural, social e econômico. Tal equilíbrio deve ser encarado sob duas perspectivas: da harmonia e proporção interna entre as partes do sistema e da sua adequação, como um todo, às expectativas e necessidades da sociedade. Ora, o ensino superior vem crescendo, no Brasil, como uma realidade à parte, inteiramente desligado do sistema geral de educação, o que se explica, sobretudo, pelo prestígio que êle alcançou por força de interesses nem sempre educacionais, ou educacionais no estilo mágico da nossa tradição. Era natural que, considerada a educação como um instrumento predominantemente de promoção social, se revigorasse tal objetivo no plano da educação acadêmica. Ademais, Universidade passou a ser considerada, no Brasil, nos últimos anos — mais por um sestro retórico que por uma consciência profunda de seu papel — a solução de todos os problemas, até os de outros graus de ensino. No mesmo passo em que se transferiam para ela tantas responsabilidades, e nela se fixavam tantas expectativas, víamos recrudescer a denúncia de sua ineficácia e o apêlo para que ela fôsse reformada. Tal contradição parece revelar que o crescimento da Universidade é inflacionário, estando longe de traduzir uma evolução normal, em consonância seja com as necessidades a que formalmente ela é chamada a responder, seja com a expansão dos outros níveis de ensino. A primeira diretriz, portanto, é a de restabelecer a idéia e a estrutura do sistema educacional, e sua correlação ordenada com o sistema social e econômico global. Quanto à ampliação das bases — o ensino primário e o ensino médio — representa um imperativo

social e econômico, desde que a) a escolaridade comum e obrigatória atenda realmente às exigências mínimas da vida cotidiana e do trabalho, e b) o ensino médio preencha os requisitos de uma educação geral, gradativa mas vigorosamente estendida a todos. Como última etapa da educação para a maioria, êle deve constituir um cabedal de cultura comum e, pois, fator de unidade espiritual da Nação, e substrato indispensável às atividades profissionais a que a maioria se destina.

Seguindo o sistema educacional tal processo de crescimento, cada uma de suas partes se desenvolverá solidariamente com as outras: a proporção entre elas será, até certo ponto, camadas e grupos de população — com os requisitos que lhes são atribuídos dentro do padrão industrial e democrático e os correspondentes níveis de qualificação escolar.

Finalmente, a expansão do ensino primário e médio é necessária dentro dum regime democrático de comunicação cultural em que a Universidade não se distancia, como uma ilha — ou um cume — da comunidade social.

Entende-se, pois, neste Plano, que o processo educacional deve tornar-se cada vez mais contínuo — do primário ao superior — mediante as facilidades de acesso de um a outro nível e a proporção entre os respectivos contingentes escolares. As idéias de mobilidade vertical no ensino, de crescimento solidário dos três níveis, e da adequação do sistema educacional ao sistema social global, configuram as diretrizes dêste Plano, quanto à expansão do ensino, especialmente do ensino superior. Deixam, assim, de prevalecer certos dispositivos mecânicos de contenção e disciplinamento, como o que, declarada ou implícita-

mente, determinava a parada do ensino superior até que fôsse alcançada a igualização dos Fundos. O que cumpre ao Governo é reordenar o ritmo do crescimento dos três ensinos, em termos de proporcionalidade e equilíbrio, a) impulsionando o primário e médio nos termos acima estabelecidos; b) disciplinando o crescimento do ensino superior, para que êle se exprima, concretamente, pela ampliação da matrícula, e dos serviços científicos e técnicos; c) incentivando a criação, em termos flexíveis, de sistemas regionais — ou estaduais — de ensino superior, mediante, sempre que possível, a expansão das Universidades em vez da criação de novas Escolas; d) instituindo nova sistemática de autorização de Escolas — sobretudo as que viessem a gravar os recursos públicos — baseada no critério de alta relevância, seja do ponto de vista social e econômico, seja do ponto de vista cultural e pedagógico.

III. O planejamento do ensino superior deverá combinar o critério geoeconômico, quanto à irradiação de sua influência, com o das especializações científicas e técnicas, cada qual com as suas exigências próprias.

A perspectiva geoeconômica transcende, obviamente, as fronteiras políticas dos Estados, o que não invalida a tese, sustentada no capítulo das diretrizes, da formação de uma política estadual de ensino superior, liderada pela Universidade de cada Estado.

Trata-se de tirar o melhor partido duma situação de fato — a existência de Universidades em quase todos os Estados. A fórmula aqui preconizada permitirá o ordenamento do processo de expansão do ensino superior, evitando a multiplicação indiscriminada de Escolas isoladas pelo interior.

As Universidades estabelecerão entre si, através dos mecanismos já existentes de intercomunicação, esquemas integradores que, sem quebra do modelo, permitam a política de concentração já mencionada. Quanto às especializações científicas e técnicas, dispõe a Diretoria do Ensino Superior de mecanismos especialmente aptos para as tarefas de planejamento nas suas respectivas áreas. São as *Comissões de Especialistas*, cuja reunião no mesmo órgão permitirá uma política global coerente. Para tal efeito, será de grande importância a continuação do plano de monografias referentes a todos os setores do ensino superior, contendo diagnósticos e indicações sobre a política a ser adotada.

IV. A expansão do ensino superior levará na devida conta o desenvolvimento da ciência e da cultura. Por contingências diversas, a maior soma de recursos humanos e materiais destinados à ciência no Brasil — ainda que não tenham, formalmente, essa destinação — se concentram na Universidade, apesar do crescente prestígio do Conselho Nacional de Pesquisas e da ação de outras entidades de menor importância. Isso equivale a dizer que a Universidade é a instituição mais fartamente estipendiada para promover a ciência no Brasil. Como a pesquisa científica deverá desempenhar papel privilegiado no desenvolvimento do país, importa promover o rendimento do esforço universitário nesse setor na proporção dos recursos que lhe são atribuídos. Para isso, tornam-se indispensáveis: a) a renovação dos quadros de professores e pesquisadores, dentro duma estrutura universitária igualmente renovada; b) uma definição adequada das atividades de pesquisa na Universidade.

V. O ensino particular, enquanto integrado no Plano, segundo as diretrizes nêle contidas, deverá, tanto quanto o ensino oficial, atender aos pré-requisitos aqui estabelecidos. O fato, contudo, de estar ligado a iniciativas que escapam à intervenção do Estado determina, no que lhe concerne, condições especiais de planejamento e financiamento. Antes de tudo, não cabe ao Estado arcar indiscriminadamente com o ônus de iniciativas fora de seu alcance.

Partindo daí, a criação de Escolas, além de outros empreendimentos de entidades privadas, terá a colaboração do Governo — técnica e financeira — na medida em que, integrando-se nos objetivos dêste Plano, correspondam a necessidades sociais e a elevados padrões culturais, técnicos e pedagógicos. Dentro de tal perspectiva, deve o Governo promover a substituição da atual sistemática de subvenções por outra, que permita a cooperação oficial à altura das necessidades e dos méritos de cada instituição beneficiada.

VI. O aumento das matrículas nas Escolas continua a ser tratado de forma empírica, o que torna o Governo especialmente desarmado para enfrentar as pressões dos candidatos e da opinião pública. Por isso, a necessidade de serem considerados os seguintes pontos :

1) A política de expansão das matrículas não pode ignorar a distorção das motivações vocacionais, por falta de informação sôbre o mercado profissional, e pelo atrativo das carreiras mais prestigiosas.

2) Não estando o país organizado, social e economicamente, para resolver as suas necessidades, o ponto de estrangulamento reside sobretudo nas

condições sociais e não na exigüidade dos quadros técnicos. Em muitos setores não estão, êstes, longe de corresponder às necessidades; e noutros, o que falta é uma adequada política de implantação de serviços, de acôrdo com as condições sócio-econômicas, e de uma correta política de emprêgo. Não se pode continuar reclamando profissionais, sem criar as condições de seu aproveitamento; nem criar Escolas Superiores apenas para atender a interêsses particulares de um grupo de pessoas — professôres ou alunos.

3) Não se pretende, com tal advertência, controlar rigidamente a proporção entre o número de diplomados e as atuais oportunidades de emprêgo, o que seria despropositado num país em desenvolvimento. A formação de técnicos não se deve confinar estaticamente às restritas possibilidades de absorção, por parte da estrutura social em desnível com as reais necessidades do país. O que se deseja, na formulação do problema dos recursos humanos, à altura das nossas necessidades potenciais, é ressaltar a) o contexto sócio-econômico de cada região; b) a eficiência da formação profissional, a qual dependerá das reformas acima previstas, e mais, de uma profunda reformulação dos currículos; c) o estímulo à diversificação profissional, e d) a substituição dos profissionais improvisados pelos que tenham formação adequada.

4) Tendo em vista o desnível já mencionado, entre as exigências do ensino superior e as condições culturais prevaletentes na maioria das comunidades brasileiras, deverá o Governo adotar um sistema de cooperação com as entidades interessadas na criação de escolas superiores, para a formulação e execução de projetos que

assegurem, previamente, o nível em que tais escolas deverão situar-se. Quando se tratar de entidade privada, que atenda às condições indicadas nos itens anteriores, a ajuda oficial poderá ser financeira, além de técnica; esta última, por intermédio das comissões de especialistas ou de outros órgãos do Ministério da Educação.

d) Entendido como um processo permanente, que agora apenas se inicia, o planejamento do ensino superior, sob a supervisão do Conselho Federal de Educação, supõe as seguintes providências:

I. A utilização das Comissões de Especialistas, da Diretoria do Ensino Superior, para o planejamento setorial.

II. A criação, sob a supervisão deste Conselho, de uma Comissão permanente com o encargo de fixar objetivos e prioridades na política nacional do ensino superior, a ser desenvolvida com recursos federais, e de apreciar os correspondentes programas universitários. Com objetivos semelhantes aos do University Grants Committee, da Inglaterra, seria tal Comissão constituída de Conselheiros, especialmente designados: do Diretor do Ensino Superior; de um representante do Conselho Nacional de Pesquisas; do diretor do serviço de planejamento previsto na parte de Metodologia; e teria à sua disposição um sociólogo, um economista, um estatístico e um contador, ou mais de um, segundo as necessidades.

c) A reforma universitária constitui a condição básica de eficácia do Plano, no que se refere ao ensino superior. Tal reforma requer, instrumentalmente, novos modelos de organização didática, mas substancialmente requer muito mais: as condições apropriadas para a dinamização permanen-

te da Universidade. Ora, a dinamização da Universidade só poderá advir do contato com os verdadeiros problemas em função dos quais ela foi criada. Quem pode, originariamente, suscitar os problemas reais da Universidade? Quem pode propô-los? De um lado, o conjunto de fatores e inspirações que se encerram na realidade social, e, de outro, os elementos que devem representar a função criadora, indagadora — no plano científico e cultural — dentro da Universidade.

Por isso, os aspectos dinâmicos da reforma estão ligados a) ao sistema de relações entre a Universidade e o meio; b) ao padrão dos professores e pesquisadores; c) à estrutura do ensino e aos métodos de trabalho. A colocação do problema nesses termos — que parecem ser os mais ajustados à perspectiva do Plano — impõe as seguintes ordens de providência:

I. Convém que as Universidades instituem mecanismos destinados à captação sistemática dos problemas nacionais, regionais e locais, e processos adequados para introduzi-los no tecido de sua atividade curricular e de extensão. Dessa forma, a pesquisa do meio passaria a constituir pressuposto da programação universitária.

II. Impõe-se, igualmente, que se institucionalizem na Universidade os instrumentos e processos de sua auto-revisão e auto-reavaliação permanente, o que reclama dois tipos de medida: a) reformulação do governo universitário, criando-se órgãos de *gestão acadêmica*, com os encargos de planejamento e de direção imediata dos assuntos especificamente universitários. Com isso se poderá criar instâncias tecnicamente competentes, e disciplinadas no seu poder pelos objetivos do trabalho universitário; b) a intro-

dução de métodos adequados de planejamento, entre os quais o orçamento-programa.

III. Em relação aos professores, cabe às Universidades fixar uma política de recrutamento, formação e aperfeiçoamento, mediante a) criação de estímulos para a carreira do magistério; b) a implantação progressiva — ressaltadas as exigências fixadas pelo CFE — dos cursos de mestrado e doutorado, como processos regulares mediante os quais a Universidade institucionalizará a formação de seus professores; c) a instituição de mecanismos que tornem contínuo e sistemático o processo de manter aperfeiçoamento de professores; d) a inclusão no orçamento da Universidade, todos os anos, de dotações específicas para os programas aqui previstos. Atualmente, a CAPES, que deveria exercer ação apenas subsidiária, detém nesse campo o encargo principal; importa inverter a situação, recaindo tal encargo sobre as próprias Universidades.

IV. Quanto à estrutura do ensino e aos métodos pedagógicos, impõem-se a) discriminação entre as exigências específicas de formação profissional e as de formação científica. A estrutura tradicional mistura os dois objetivos, com prejuízo de ambos: a reforma universitária deverá fazer corresponder a cada um delas condições adequadas à sua realização, apesar de sua mútua fertilização. Assim, o currículo profissional se despojará de sua

desnecessária e, às vezes, falsa sofisticação, e, de outra parte, se abrirá caminho para o desenvolvimento da ciência e da tecnologia, através de órgãos apropriados; b) a revisão dos currículos profissionais, quanto ao nível, conteúdo e duração, adaptando-os às condições reais em que se exercem as ocupações correspondentes; c) a instituição de métodos de educação permanente, tornando o ensino universitário acessível a uma gama bastante diversificada de pessoas com diferentes interesses no plano cultural ou de atualização científica e profissional; d) a reformulação radical do sistema de ingresso na Universidade, tendo em vista a orientação e o aproveitamento adequado das aptidões e talentos dos alunos, assim como — indiretamente — o reenquadramento do ensino médio em seus verdadeiros objetivos; e) o estímulo ao rendimento do trabalho universitário, especialmente pela adoção progressiva do sistema de tutoria, em função do qual se estabelecerá, em forma igualmente progressiva, o regime de tempo integral para professores e alunos; f) a consignação de recursos substanciais à ampliação e modernização das bibliotecas universitárias; g) o estímulo à pesquisa, fixando-se as prioridades segundo seu valor científico — assegurado pelo padrão do pesquisador e seu valor social e econômico. Atender-se-á, igualmente, ao critério de concentração definido nas diretrizes deste Plano.

Organização de Grupos de Desenvolvimento das Construções Escolares no Brasil

Antecedentes

1a. *Conceitos Gerais:*

A política econômica da educação tanto nos países desenvolvidos como nos que se encontram a caminho do desenvolvimento econômico, considera cada vez mais necessário o apoio dos métodos de planificação para programar suas atividades e executar seus programas. *O planejamento integral da educação passou a ser disciplina necessária para o desenvolvimento harmônico dos sistemas educativos nacionais*; parte significativa desse planejamento pelo volume de inversões que deve representar, constitui-se pelas construções escolares necessárias em cada nível educativo, para melhorar quantitativa e qualitativamente a produção dos que se formam capacitando-os a contribuir eficazmente para o desenvolvimento econômico e cultural de seus respectivos países. O Gru-

Proposição do Centro Regional de Construções Escolares para a América Latina (CONESCAL) à II Conferência Nacional de Educação reunida em Porto Alegre, Brasil, de 26 a 30 de abril de 1966.

po Nacional de Desenvolvimento é o instrumento adequado para planejar e propor as inversões de maior prioridade no campo das construções escolares, dentro do quadro de necessidade de cada país.

A "harmonização" em matéria de planejamento proposta pelos Grupos Nacionais de Desenvolvimento (GND) das construções escolares compreende:

- i) A unificação dos informes necessários para se planificar esse campo de inversões.
- ii) Conseguir um acordo mínimo sobre a escolha de objetivos (e de normas), bem como a forma de realizá-los, entre as diversas entidades executantes do plano ou programa de construções escolares.
- iii) Criar o clima psicológico — se possível nacional ou internacional — favorável à execução dos planos, com os objetivos e os métodos propostos em cada caso.

1b. *A experiência inglesa*

A idéia dos GND nasceu na Inglaterra pela necessidade urgente de construir escolas depois de 7 anos de guer-

ra, com os escassos recursos de uma economia de reconstrução e para atender a uma numerosa população não escolarizada.

Com o trabalho desses Grupos de Desenvolvimento, obtiveram-se os seguintes resultados:

a. *Abriu-se a possibilidade de diminuir o custo da construção, sem prejuízo da qualidade da construção nem do desenho arquitetônico:*

aplicando métodos industriais de produção e reduzindo (nas plantas das novas escolas) a proporção de espaços complementares ou acessórios, mantendo ou aumentando a proporção de espaços destinados à escola.

b. *Tornou-se possível efetuar o controle do custo da planta e construção de escolas.*

Para o primeiro caso elaborou-se um sistema especial ("fatores de quantificação por elementos") que, sem ser obrigatório, conseguiu influir na prática arquitetônica e de construção em toda a Inglaterra. Para o segundo caso, foram realizadas cuidadosas análises e observações em modelos experimentais, até obter o custo exato de cada elemento em suas quatro etapas: *produção na fábrica, transporte até à obra, montagem e acabamento na obra.*

c. *Estabeleceu-se o critério de apresentar a cotação "livre" (ou concurso de "licitações" por elemento construído ou grupo de elementos), sobre os preços básicos analisados nos modelos experimentais, com o que se obteve abatimento do custo por unidade de área construída.*

1c. *A experiência norte-americana.*

A idéia do GND implantou-se nos E.U.A. da América do Norte desde 1961, endossada pelo EFL (Educatio-

nal Facilities Laboratories) e pelas Universidades de Stanford e Berkeley, no Estado da Califórnia.

O "Projeto de Desenvolvimento de Sistemas para Construção de Escolas" (SCSD) visa à produção maciça dos componentes de uma planta básica econômica, adaptável às diferentes necessidades locais do Estado da Califórnia.

a. Procura-se harmonizar a administração econômica no campo das construções escolares de 13 distritos californianos (centros governamentais descentralizados) e a indústria de construção de partes pré-fabricadas no Estado (centros privados de administração econômica).

b. O Grupo de Desenvolvimento que trabalha nesse programa proporcionou os "dados sobre os adjetivos desejáveis" quanto ao ponto de vista local, definindo os elementos de construção a escolher e estabelecendo um critério de custo para avaliar essa escolha.

c. O mercado previsto para esses produtos — definido em 30 milhões de dólares — resultou em "mecanismo de estímulo" para que as indústrias locais contribuam com a sua experiência e pessoal para solucionar o problema das construções escolares nos distritos abrangidos.

1d. *A experiência mediterrânea*

As experiências descritas nos itens anteriores foram estudadas por especialistas da Organização de Cooperação e Desenvolvimento Econômico, com sede em Paris, e resumidas nos seguintes pontos (sobre os quais apoiaram sua ação, visando ao estabelecimento dos Grupos Nacionais de Desenvolvimento na região citada):

a. Aproveitar os recursos humanos, tecnológicos e econômicos constitui um dos pontos básicos da visão "integral" do desenvolvimento educativo.

b. O desenvolvimento das técnicas educativas impõe o desenho de novos tipos de escolas capazes de incorporar essas inovações sem despesa excessiva.

c. Os órgãos atualmente dedicados a esse assunto não dispõem de pessoal nem de recursos a fim de promover as pesquisas que lhes permitam alcançar os objetivos anteriores, ao mesmo tempo que atendam aos seus programas de rotina. Essa tarefa (coordenando interesses públicos e primeiros nesse campo) terá de ser entregue a um Grupo Especial que trabalhe em conjunto, mas independentemente dos citados órgãos. Com esses objetivos, iniciaram-se em 1963 os contatos para criação dos Grupos especiais de trabalho nos países membros da OCDE (Espanha, Grécia, Itália, Portugal, Turquia e Iugoslávia). O financiamento — etapa inicial — seria feito mediante dotações da organização e dos governos, elaborando-se, além disso, estudos e propostas nos setores tecnológicos, financeiros e institucionais, relacionados com os programas nacionais de construções escolares. Eram estes objetivos propostos nos documentos iniciais:

i) Será calculada a proporção de matrícula adequada a cada nível.

ii) Serão fixados critérios que atendam às condições físicas de conforto apropriadas para os novos edifícios.

iii) Serão calculadas as inversões necessárias para cada nível (gerais) e por tipo de edifício (particulares).

iv) Serão propostos os programas arquitetônicos e as plantas das novas escolas que se fazem necessárias.

v) Serão feitas recomendações quanto às necessárias mudanças institucionais para execução eficiente do programa de construções propostas (encurtamento dos prazos de execução, controle dos custos e estímulo à colaboração da indústria local).

1c. *A experiência latino-americana.*

Para a criação e organização dos Grupos nessa região, levaram-se em consideração tôdas as experiências anteriores. A "focalização básica" fundamentou-se na experiência inglesa, recomendando a UNESCO sua aplicação nas regiões em desenvolvimento, por meio de Centros Regionais, e foi ampliada levando em conta as necessidades e possibilidades de ação dos países latino-americanos. Em março de 1965, na reunião de trabalho para diretores e especialistas desses centros, admitiu-se que "as solicitações de capital e a pesquisa de técnicas, na maioria dos casos não podem ser atendidas pelos recursos dos países em desenvolvimento, sendo por conseguinte essencial encontrar os meios para incrementar a efetividade dos gastos na construção e equipamento das novas escolas (Relatório Final da Reunião). Para melhorar a situação atual das construções escolares, convém sejam organizados Grupos de Desenvolvimento, que trabalhem em cada país. O CONESCAL propôs aos países latino-americanos a criação desses Grupos. Para aplicação de tal princípio, a Diretoria do Centro Regional visitou 6 países da região: República do Salvador, Panamá, Colômbia, Peru, Chile e Argentina, com o propósito de obter assinatura de um "convênio" de colaboração entre os Governos Nacionais e o Centro Regional de Construções Escolares para a América Latina. Os convênios propostos pelo CONESCAL têm prazo indefinido, exi-

gindo regulamentação que estabeleça "integração administrativa" dos Grupos em forma legal e obrigatória para garantir a efetividade da ação e recomendações dos mesmos. Uma vez firmados esses convênios, estabeleceu-se a data para celebração do Primeiro Seminário Regional destinado a estudar a organização e programas iniciais de trabalho dos primeiros seis Grupos — incluindo o México, onde se realizou o Seminário — o qual teve lugar de 29 de janeiro a 11 de fevereiro de 1966, assistindo ao mesmo delegações da Colômbia, Chile, República do Salvador, México, Panamá e Peru. Foram as seguintes as conclusões obtidas pelas respectivas delegações:

COLÔMBIA

A criação do Grupo Nacional de Desenvolvimento Colombiano se justifica pela necessidade de aproveitar ao máximo os recursos disponíveis para as construções escolares, coordenando fatores de custo, qualidade e rendimento. O Grupo Nacional de Desenvolvimento trabalhará na determinação do *deficit* de prédios escolares, bem como na elaboração de normas técnicas sobre o assunto. Fará plantas e construções experimentais, além de colaborar com o Conescal nos programas de capacitação de pessoal.

CHILE

O Grupo Chileno *poderá elaborar ou revisar os planos nacionais de construções escolares*, diligenciando para que incluam — em curto prazo — a localização, o nível educativo, o programa e a estimativa do custo das obras propostas. Sugerirá normas de tipo urbanístico, arquitetônico, pedagógico, construtivas e de custo. Coordenará sua atividade com os organismos encarregados do planejamento in-

tegral da educação, além de promover a participação da comunidade nos programas de construções escolares.

REPÚBLICA DO SALVADOR

O Grupo Nacional de Desenvolvimento funcionará como *organismo assessor* do Ministério da Educação, recopilando e analisando a informação que permita formular programas de desenvolvimento das construções escolares em nível nacional, departamental e municipal. Realizará investigações e plantas experimentais.

MEXICO

O Grupo Nacional de Desenvolvimento é criado a fim de *complementar* os trabalhos realizados pelos organismos encarregados das construções escolares. O caráter de Grupo é *técnico, focalizando a investigação*. Os resultados de seus estudos e experiências serão colocados à disposição dos órgãos executivos, para que sejam considerados na melhoria de qualidade das novas escolas quanto a plantas, execução e administração.

PANAMÁ

A premência de aumentar a efetividade das inversões em educação motivou a assinatura do Convênio entre o Governo Panamenho e o Conescal, para criação do grupo que participará no Plano de Reforma Educativa. O Grupo trabalhará para estabelecer o planejamento correto das construções escolares, de acordo com os requisitos pedagógicos e arquitetônicos adequados, de modo a satisfazer a procura educativa atual.

PERU

O Grupo funcionará como organismo consultivo integrante da direção de Construções Escolares do Ministério

da Educação. Trabalhará em colaboração com outras dependências do mesmo Ministério da Educação e do setor público ou privado, para coletar e analisar informação que lhe permita formular "programas de desenvolvimento" em nível nacional, regional, departamental, provincial e distrital. Realizará investigações sobre problemas específicos, dentro desses programas, além de planejar e construir escolas experimentais. Promoverá a coordenação dos programas das respectivas zonas tratando de uniformizar critérios pedagógicos e de custo, dentro das características peculiares de cada zona do país.

II. *Antecedentes no Brasil*

No decorrer destas anotações, pudemos comprovar que as técnicas de trabalho de um Grupo Nacional de Desenvolvimento não são estranhas ao Brasil — o planejamento indicativo que harmoniza a política oficial e a realização privada, o traçado experimental de escolas, a colaboração entre educadores, arquitetos, economistas, industriais, nos planos de construções escolares, a investigação metódica e sistemática, o consórcio regional entre a indústria e o sistema educativo etc. — todos foram aplicados e experimentados, porém, não por um órgão único, que agora se integraria para tratar de obter os benefícios dessa coordenação. Os grupos regionais de desenvolvimento existem em forma latente na organização espiritual, política, econômica e educativa do Brasil. O momento histórico é oportuno para que sejam organizados e a II Conferência Nacional de Educação pode ser a ocasião propícia para isso: nascem os Grupos no Rio Grande do Sul, a região "das missões", porque o trabalho nos Grupos Regionais de Desenvolvimento terá sempre caráter

missionário, seus membros trabalharão sem preocupar-se em aparecer individualmente mas dentro do espírito do "nôvo humanismo", que orienta a educação do homem contemporâneo. Para essa missão, encontraremos seguramente novos "bandeirantes" no Ceará, vigorosos trabalhadores em Minas Gerais, industriais construtores em São Paulo.

Os homens de cada região do Brasil contribuirão com seu trabalho e experiência regionais nessa nova tarefa; essa é a esperança que anima a presença do Centro Regional de Construções Escolares para a América Latina nessa importante reunião.

2. *Definição e funções dos Grupos de Desenvolvimento das Construções Escolares no Brasil.*

2a. *Em relação à lei de Diretrizes e Bases da Educação e ao Plano Geral de Educação.*

O Brasil precisa atender a 14 milhões de crianças em idade primária, a 5 milhões de adolescentes que continuarão estudando durante 6 a 7 anos e a meio milhão de jovens e adultos, em universidades e instalações de ensino pós-secundário. Todas as cidades do Brasil providenciarão, por lei, a reserva de terrenos para construção de novas escolas. Os grupos de desenvolvimento (GD) podem contribuir para localizar de forma adequada essas áreas, atendendo ao crescimento das populações urbanas. A elaboração do plano anual (ou a prazo mais amplo) de construções escolares em estados e municípios, considerando as prioridades adequadas para os recursos disponíveis, e a construção de tarefas prototípicas, constituiriam as medidas de ação dos GD da CE, através das quais haveria contribuição gradual e sistemática para melhoria qualitativa e

quantitativa da estrutura educacional vigente. As prioridades indicarão o que a ação planejada deseja realizar. Os GD contribuirão para tornar coerente a ação administrativa, traduzindo as disposições da LDB e do Plano Geral de Educação em programas anuais de construção de escolas, em locais adequadamente escolhidos em todo o território brasileiro. Através de GD, as técnicas do planejamento poderão ser utilizadas por todos os municípios, territórios e estados do País. Os GD contribuirão para criar o "estado de consciência" nos estados e municípios, que permitirá avaliar as deficiências de locais escolares e estudar os meios de satisfazê-las em forma conjunta, pelo emprêgo mais afetivo que seja possível dos recursos disponíveis.

Os GD ajudarão a inventariar as escolas existentes, bem como a estudar e determinar o custo real por aluno, colaborando ainda para que a indústria local abra novas fontes de trabalho, produzindo elementos construtivos para as escolas projetadas; os recursos destinados à construção de escolas contribuirão dessa forma para elevar o nível de ocupação das regiões onde os grupos trabalhem apoiados pelos governos estaduais e municipais. Os empréstimos para construir escolas contribuirão, pois, na melhoria da situação econômica dessas regiões. Os GND atuarão portanto em forma congruente com a política de desenvolvimento econômico do Brasil.

2b. *Em relação ao Conselho Federal e aos Conselhos Estaduais de Educação.*

Os Grupos de Desenvolvimento das Construções Escolares representam "equipes técnicas" que podem servir como valiosos instrumentos de trabalho para o Conselho Federal e para

os Conselhos Estaduais de Educação, entidades responsáveis pela elaboração dos planos e instituição de normas visando à melhoria quantitativa e qualitativa e ao rendimento em função das inversões, no sistema educacional brasileiro. Por isso mesmo, estão eles capacitados para colaborar eficientemente na importante tarefa atribuída ao Instituto Nacional de Estudos Pedagógicos, quanto ao registro das realizações federais, estaduais, municipais e particulares, no campo pedagógico, estudo do aproveitamento dos recursos técnicos e financeiros em relação ao entrosamento dos sistemas de ensino às necessidades nacionais e aos princípios fixados pela Lei de Diretrizes e Bases. Os Grupos poderão além disso contribuir também para que as experiências obtidas no planejamento dos gastos do sistema educativo por equipes técnicas, como a de São Paulo ou da SUDENE, possam difundir-se e ser aproveitadas por outros Estados da União. Mais tarde, quando da participação do Brasil nesse movimento de criação dos Grupos, suas experiências poderão ser aproveitadas por outros países da América e o Brasil poderá, por sua vez, obter ensinamentos do esforço de seus irmãos nesse campo.

2c. *Em relação ao INEP*

Na ação do INEP, os Grupos de Desenvolvimento (por seus grupos de estudo e experimentação), integrar-se-ão nos trabalhos normativos da política educacional, de elaboração dos planos educacionais e dos programas de construção escolar, procurando proporcionar "*bases científicas e unidade ao pensamento e à ação ampla, pronta e vigorosa*", tal como recomenda o professor Carlos Pasquale (em seu discurso de 28 de abril de 1964). Os Grupos contribuirão para que a apli-

cação de fundos destinados às construções escolares "se faça com segurança e austeridade, em forma equilibrada, quanto a finanças e eficácia, com a firme deliberação de eliminar desperdícios e dispersão de energias". Essas idéias podem ser aplicadas às circunstâncias de todos os países da Região, dispondo-se o Conescol a colaborar para que sejam postos em prática no mais curto prazo, visto haverem sido recomendados com grande ênfase pela Unesco e pelas reuniões internacionais realizadas nos últimos anos. Tais idéias refletem o pensamento congruente com as necessidades de nossos povos em desenvolvimento. Compete aos grupos contribuir para criar essa "nova consciência do planejamento arquitetônico", das escolas, entre os profissionais que trabalham nesse campo, construindo eles próprios "escolas-modelo", onde se conseguirá menor despesa por aluno formado. *Aos sistemas de construção caberá harmonizar a produção industrial e atrair a mão-de-obra existente nas comunidades, para construção das novas escolas; a despesa governamental será assim menor e as comunidades conservarão melhor os prédios, mantendo-os em bom estado.* A colaboração em mão-de-obra e técnica por parte dos estudantes de escolas de engenharia e arquitetura, do Exército Nacional, das organizações sindicais de operários e camponeses, trabalhando em seus dias ou períodos de descanso para construir e administrar as escolas, será convenientemente coordenada pelos grupos de desenvolvimento nacional e regional, para que a execução do programa de construção de prédios escolares se torne amplo empreendimento nacional, manifestação do esforço coletivo que o Brasil realiza para cumprir o roteiro do Plano Nacional de Educação.

2d. *Em relação à estrutura descentralizada do sistema educativo.*

Os grupos se adaptarão à estrutura descentralizada do sistema educacional brasileiro, que respeita a política educativa dos Estados. Prestarão assistência técnica e cooperação aos Conselhos e Secretarias Estaduais de Educação, que manterão toda sua responsabilidade quanto à aplicação de leis, realização de obras e nomeação de pessoal (inclusive dos Grupos de Desenvolvimento). Esses grupos contribuirão para a realização de censos, investigações, verificações e inspeções por conta dos organismos estatais.

Os grupos estudarão, em conjunto, as necessidades dos Estados e Municípios, considerando a contribuição particular para estabelecer os *deficits* de construções escolares na região em que trabalhem, fornecendo dados valiosos para que os Conselhos Estaduais formulem os planos que porão em prática auxiliados pela União.

3. *Alternativas para organização dos Grupos de Desenvolvimento das Construções Escolares no Brasil.*

3a. *Tipos de Grupos possíveis.*

A organização dos Grupos de Desenvolvimento das Construções Escolares no Brasil precisa respeitar o espírito regional do país, isto é, apoiar-se nas características geográficas, culturais e econômicas das diversas regiões do Brasil. Essas regiões representam (como diz Gilberto Freyre) "*condições de vida e recursos humanos de experiência e de criação*". Estudiosos brasileiros realizaram pesquisas para determinação das regiões culturais, sociais e econômicas do país.

É possível que, para determinar as regiões correspondentes a cada Grupo de Desenvolvimento, sejam necessá-

rios cuidadosos estudos da atual situação demográfica e econômica do Brasil; no entanto, para as alternativas que se apresentam ante a II Conferência, tomamos como base a distribuição regional proposta pelo Censo Escolar de 1964, feito pelo INEP em conjunto com o IBGE, na qual as estatísticas foram compiladas por "áreas de influência" definidas, em tabelas, o que abrevia o tempo gasto na obtenção de conclusões para agir, pois os dados do Censo não precisam ser reordenados.

Atendendo a êsse postulado, foram propostos como primeira alternativa um Grupo Nacional e cinco Grupos Regionais para Desenvolvimento das Construções Escolares. Como segunda alternativa, poderão ser propostos grupos estaduais e territoriais. Convém assinalar, entretanto, que um número elevado de grupos diluirá os recursos disponíveis, diminuindo provavelmente a eficácia de sua ação.

3b. *Grupo Nacional e Grupos Regionais propostos.*

Grupo Nacional: Compreendendo o Distrito Federal, com sede em Brasília. Atuará como Coordenador dos Grupos Regionais nos programas da União com os Estados, no que se refere a prédios escolares (de acordo com os termos do art. 95 da LDB, Lei 4.024).

Grupos Regionais:

Grupo Regional do Norte: Poderá abranger Amazonas, Rondônia, Acre, Roraima, Pará e Amapá com sede provável em Belém.

Grupo Regional do Nordeste: Poderá compreender o Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba,

Pernambuco, Alagoas e Fernando de Noronha; sua sede possível ficará em Recife.

Grupo Regional do Leste: Podendo incluir Sergipe, Bahia, Guanabara, Rio de Janeiro, Minas Gerais e Espírito Santo; terá sua sede provável na cidade do Rio de Janeiro.

Grupo Regional do Sul: Abrangendo São Paulo, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul; ficará com sede provável em São Paulo.

Grupo Regional do Centro-Oeste: Podendo compreender Goiás, Mato Grosso; sugerida para sua sede Goiânia.

3c. *Conselhos Consultivos dos Grupos.*

Nos termos do Artigo 4 do Convênio que o Conescol propõe aos governos latino-americanos, os grupos nacionais trabalharão patrocinados e assessorados por um conselho consultivo no qual sugerimos a representação das seguintes entidades educacionais brasileiras:

- a. Ministério da Educação e Cultura;
- b. Conselho Federal de Educação;
- c. Instituto Nacional de Estudos Pedagógicos;
- d. Departamento Nacional de Educação;
- e. Representantes da Associação Brasileira de Educação e da Federação Nacional de Estabelecimentos Particulares de Ensino.

Nos Conselhos Consultivos dos Grupos Regionais poderão estar representados os seguintes organismos:

- a. A Secretaria de Educação dos Estados compreendidos em cada região;
- b. Os Conselhos Estaduais de Educação das regiões propostas;

c. Os Centros Regionais de Estudos Pedagógicos compreendidos na região de cada Grupo;

d. As organizações privadas com atividades no campo da educação.

3d. *Possíveis atividades dos Grupos.*

Nas reuniões anuais (ou de prazo mais curto, se julgado conveniente) dos citados Conselhos Consultivos, será definido o programa de trabalho para cada Grupo de Desenvolvimento, dentro da proposta apresentada ao Conselho pelo Coordenador nomeado para cada Grupo. Apenas, como exemplo, indicamos algumas tarefas que possivelmente serão incluídas nas propostas dos Coordenadores:

a. Tabelar e estudar os dados aprovados pela II Conferência Nacional de Educação com o propósito de orientar corretamente as inversões dos fundos estaduais em prédios escolares para o ensino primário e médio, elaborando um "plano de prioridades" adequado à realidade econômica e cultural de cada região.

b. Contribuir para a realização do Censo de Construções Escolares e para a elaboração dos planos de regulamentação escolar para cada Região definida e para o Distrito Federal.

c. Promover a formação de "consórcios estaduais" para aquisição em forma conjunta e em larga escala, de material de construção produzido pela indústria local, aplicado às novas plantas racionalizadas de escolas primárias e secundárias, depois de ter experimentado tal material nos programas de construções em andamento, e de haver comprovado a efetividade das normas que serviram a essas plantas.

d. Classificar, arquivar e difundir a documentação regional e nacional sobre construções escolares e colaborar

com o Conescal na organização de cursos e seminários, além de levantamentos que contribuam para habilitação de pessoal e realização dos trabalhos acima relacionados.

4. *Convênio com o CONESCAL*

4a. A constituição oficial do Grupo Nacional depende da assinatura de convênio entre o Ministério da Educação e Cultura ou o INEP e o Centro Regional. Fundamentado nesse convênio, será elaborado um decreto, pelo qual o Grupo ficará integrado na estrutura administrativa nacional, definidas suas funções e seu pessoal, capacitando-se assim para receber do Centro Regional a assistência técnica que solicitar, nos termos do artigo 9 do citado Convênio. O pessoal desse Grupo, composto de profissionais (arquitetos, engenheiros, educadores, economistas) radicados nas diferentes regiões do país, poderá elaborar, no Segundo Seminário mencionado no item 5.º, seu próprio "Regulamento de Trabalho" apoiado no texto do Convênio de constituição que seja assinado. Nesse Seminário poderá, aliás, beneficiar-se o Grupo Brasileiro com as experiências dos Grupos já criados na América Latina.

Os Grupos Regionais formar-se-ão por Convênios entre o Ministério da Educação e Cultura e os Governos Estaduais, podendo o Conescal colaborar, por intermédio do Ministério e do INEP, na assistência técnica, na formação de pessoal e nos trabalhos desses Grupos Regionais. Como alternativa, se receber autorização do Ministério da Educação e Cultura, poderá o Conescal firmar convênios com as Secretarias de Educação dos Estados que se interessem em criar Grupos de Desenvolvimento das Construções Escolares.

5. *Atividades regionais do CONESCAL que interessam o Brasil*

5a. *Treinamento do pessoal dos Grupos.*

Procurando contribuir para o treinamento do pessoal eventualmente necessário ao Grupo Nacional ou aos Grupos Regionais mencionados, o Conescal oferece bôlsas para o *Curso de Planejamento, Plantas e Construções Escolares*, a ser ministrado no México, D.F. durante agôsto e setembro dêste ano, sendo além disso bastante interessante que, estando constituído o Grupo Nacional, seus integrantes assistam ao *Segundo Seminário para Organização dos Grupos Nacionais de Desenvolvimento*, que terá lugar no México, D.F., no mês de novembro de 1966.

Afora isso, com o objetivo de conhecer a *Situação das Construções Escolares* na região latino-americana, o Centro organizará um Seminário Regional de alto nível, durante o mês de julho de 1966. A participação do Brasil nesse Seminário é de grande interesse para o Centro Regional.

5b. *Publicações.*

O Centro Regional publica trimestralmente a *Revista Conescal*, destinada a "difundir os conhecimentos regionais ou mundiais que sejam de interesse para o desenvolvimento das construções escolares". Atualmente são distribuídas no Brasil 44 assinaturas. Na capa do número 1, aparece reproduzida uma fotografia da Escola Experimental de Salvador, Bahia, comentando-se na ficha A a 45 fb o "Plano de desenvolvimento integrado 1964-1966" do Estado de São Paulo; na página 85 apresenta-se uma escola

pré-fabricada brasileira. No número 2, na página 165, estuda-se em todos os pormenores outra escola pré-fabricada, do arquiteto Fidel Ciró Gutierrez, construída por *Alumínio-Ferro*. Na capa está reproduzida uma escola de um superglobo de Brasília, e na capa do terceiro número aparece a planta de outra escola brasileira. Nas notas bibliográficas (Aa 7 Sfb) comenta-se a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Nos próximos números pretendemos incluir mais material brasileiro sobre escolas de ensino médio e superior, como a Universidade de Brasília, a Universidade Rural etc. O Conescal publica além disso estudos comparados relativos a edifícios escolares. Em 1964 publicou "Planejamento e planta da escola primária latino-americana", contribuindo o Brasil com dados sobre a sua organização educativa (pág. 47). No decorrer dêste ano, circulará outro volume sobre "instituições de ensino médio", em cujas páginas serão dadas informações sobre as seguintes escolas brasileiras: Instituto de Educação João Ramalho, em São Bernardo do Campo, São Paulo; Escola Industrial de Casa Verde, em Rua Nova, Granada; e Grupo Escolar Parque Peruche, em São Paulo.

A partir de 1966, o Centro publicará anualmente estudos sobre tópicos de interesse regional. Essa coleção será iniciada com a publicação de "Escola Rural dos Andes", que se constitui de um projeto arquitetônico para dotar de escolas primárias as regiões andinas da Bolívia, do Equador e do Peru, aplicável a povoados onde predomine o elemento indígena; o projeto é típico e de fácil adaptação às características da zona. "Unidade experimental para o ciclo básico da edu-

cação média", em Netzahualcóyotl, compreendendo um edifício — protótipo (para povoações suburbanas) de nível médio tecnológico. A publicação incluirá o traçado da planta escolar, o desenvolvimento da construção e uma primeira avaliação das experiências observadas na etapa inicial, sobre a utilização múltipla do espaço escolar e o emprêgo de um sistema estrutural econômico e flexível. E, finalmente, "Escola secundária para môças Dolores Sucre", descrevendo um projeto arquitetônico de edifício, através do qual se estuda a organização do espaço educativo num estabelecimento humanista-tecnológico, para formular normas aplicáveis no futuro desenvolvimento dêsse tipo de edifícios.

5c. *Estudos e Investigações.*

O Centro Regional está atualmente realizando extensas pesquisas sobre as relações entre o custo e o traçado dos espaços educativos e complementares nas escolas de nível médio; nesse programa participam os Centros da Ásia e da África. Em futuro próximo e talvez por intermédio dos Grupos de Desenvolvimento Brasileiros, êsses estudos sobre custos contribuirão para o melhor emprêgo dos recursos atribuídos à construção de escolas.

A metodologia utilizada na elaboração dos planos de construções escolares constitui outro tema de grande alcance que presentemente está sendo desenvolvido no Conescal; as principais experiências da região foram sintetizadas, bem como as investigações desenvolvidas em outras partes do mundo, podendo em futuro próximo iniciar-se as provas dêsse método. Os Grupos de Desenvolvimento estabele-

cidos constituirão os órgãos colaboradores nessa experiência no campo do planejamento.

Os traçados arquitetônicos ocupam igualmente destacado lugar nos trabalhos do Centro; atualmente procura-se realizar um Centro de Alfabetização que permita estudar as necessidades e normas de funcionamento dos espaços educativos e complementares, bem como seu equipamento didático, com o fim de propiciar a rápida assimilação dos conhecimentos e permitir atividades recreativo-instrutivas relacionadas ao interesse da comunidade. A construção de tais centros é planejada em zonas rurais, montanhosas e litorâneas. Projeta-se, além disso, um Ginásio Agrícola onde se estudem as normas de funcionamento e conforto dos espaços educativos e complementares dêsse tipo de estabelecimento destinado a capacitar jovens camponeses nas novas técnicas agrícolas que melhorem a produtividade da terra; o protótipo que se venha a construir servirá como campo experimental para possíveis trabalhos dos Grupos de Desenvolvimento estabelecidos. Planeja-se ainda uma Escola Superior de Orientação Tecnológica, que contenha as condições adequadas quanto a dimensões, disposição e conforto dos espaços educativos destinados às diversas atividades da aprendizagem técnica como, por exemplo, oficinas, salas-oficina, laboratórios de experimentação etc. Todos usados como "projetos de desenvolvimento" para investigar as normas mais bem indicadas para êsse tipo de plantas.

Conclusão.

O Centro Regional de Construções Escolares para a América Latina (CONESCAL) propôs a criação de Gru-

pos de Desenvolvimento das Construções Escolares no Brasil porque confia poder servir à nação brasileira através da nossa colaboração com tais Grupos ou graças à participação de bolsistas brasileiros nos cursos e seminários que o Conescal organiza.

Nosso interesse fundamental consiste em poder contribuir para a solução de problemas regionais no campo das construções escolares e acreditamos que, de reuniões como esta, poderão resultar importantes experiências permitindo levar nossa missão a bom termo.

Aplicação do Método de Grupos de Desenvolvimento para Construções Escolares na Inglaterra

M. J. McCarthy *

A expansão e desenvolvimento das escolas inglesas constitui responsabilidade conjunta do Departamento de Educação e Ciência, bem como das autoridades governamentais de cada região. Em 1870, as autoridades locais de educação, independentemente do governo central, foram autorizadas a realizar empréstimos para construção de escolas. Em 1902, teve início uma nova era após a criação do sistema nacional de escolas gratuitas, primárias e secundárias (técnicas inclusive). As duas grandes guerras mundiais retardaram essa expansão; mas, as Leis de Educação de 1944 a 1947 proporcionaram novo estímulo à construção e reforma das escolas.

Plano habitacional incluindo todos os projetos de autoridades regionais aprovados foi submetido ao Parlamento, que autorizou verbas suplementares aos orçamentos regionais. Fixou-se prazo para todas as construções oficialmente subvencionadas.

A população escolar dos estabelecimentos oficiais era, em 1946, inferior a 5.500.000, ultrapassando hoje os

* Do C.B.P.E.

7.000.000; calcula-se que ultrapassará 9.000.000 até 1972. Dificuldades financeiras e pressões econômicas obrigaram os governos regionais a reduzir seus projetos de construções escolares após a última guerra, verificando-se a partir de 1962 novo impulso nesse movimento, graças ao "Levanta-mento Nacional de Escolas" então efetuado.

O governo central decidiu criar um Grupo de Desenvolvimento Nacional, integrado no Departamento de Educação.

Fazem parte desse grupo arquitetos, inspetores escolares, administradores de escolas, técnicos de planejamento de construção, ** engenheiros, que trabalham em tempo integral, orientando as autoridades locais, realizando pesquisas e trabalhos pioneiros na solução de problemas no desenho da planta e construção de prédios escolares.

São especialistas em construções escolares de todos os tipos, examinando os projetos das autoridades locais e de organizações privadas. Tudo que

** Surveyors

diz respeito à construção de escolas passa por suas mãos, sendo os pareceres publicados pelo Departamento de Educação. É de sua competência preparar regulamentos sobre os trabalhos de construção, coordenadas dimensionais, ajustamentos e acabamentos, definir o papel e responsabilidade do *Quantity Surveyor*,* bem como determinar os preços-teto.

São auxiliados por consórcios locais, organizados nas várias regiões do país. O Consórcio de Construções é integrado por arquitetos, *surveyors*, empreiteiros, companhias de serviços técnicos, engenheiros, que trabalham associados procurando manter-se dentro do orçamento previsto, utilizando, tanto quanto possível, a mão-de-obra especializada e o material disponível, sem espírito competitivo, fugindo à burocracia e aos retardamentos administrativos. As características básicas do problema aparecem no documento apresentado à Conferência Internacional sobre Construções Escolares, realizada no ano de 1962, em Londres. Segue-se um exemplo de projeto recente para escola primária especial na área de Londres, mostrando a avaliação e exame do custo da obra.

Análise do Custo de uma Escola Primária na Área Londrina

Incluindo exemplo da análise local (material fornecido principalmente por fornecedores autorizados ou pelo Departamento de Material do Condado de Londres, que efetua as compras por atacado, a preços mais favoráveis).

Nota — O Departamento oficial forneceu os arquitetos, supervisores, empreiteiros, engenheiros, eletricitistas de

* Técnico encarregado do levantamento quantitativo do material de construção.

estrutura e de calefação. Os empreiteiros-auxiliares foram nomeados pelo Departamento para trabalhos especiais, tais como fundações, telhados asfaltados, instalações elétricas e pavimentação, cêrcas, jardins e plantas ornamentais (Departamento de Parques).

Dados sobre o custo de uma escola primária na área londrina.

Escola primária Eveline Lorve, Rolls Road, S.E.I. Londres. Informes do Departamento de Educação e Ciências, Setor de Arquitetura e Construção em Londres, com padrão de recente projeto, demonstrando como se resolveu o problema de custo pelos métodos adotados recentemente pelo Setor especializado.

A. Preços-tetos

Os preços-tetos foram calculados como segue:

270 alunos (entre 5 e 9 anos): 285 unidades a 290 libras	54.150 £
--	----------

50 alunos (menores de 5 anos): 50 unidades a 290 libras *	14.500 £
---	----------

68.650 £

Instalação de cozinha para atender a escola secundária vizinha **	2.057 £
---	---------

70.707 £

Margem adicional igual a 12,5% de 68.650 libras	8.581 £
---	---------

79.288 £

* 290 libras foram computadas como valor médio entre os limites de 300 libras por unidade para 40 crianças e 260 libras para 80 crianças.

** Área relativa da cozinha calculada em 6 libras em proporção aos censuais de cada escola.

Distribuição da despesa

Tipo de escola: primária, para 320 alunos com idade entre 3,5 e 9 anos.

Número de carteiras: entre

5 e 9 anos: 285

menores de 5 anos: 50

Total: 335

Área disponível: 4.540 m² (15.130 pés quadrados)

Área por aluno: 14 m² (45,16 pés quadrados)

Custo líquido básico: 70.450 libras

Extraordinários: 12.600 "

83.050 "

Custo unitário básico: 210 libras e 6 xelins

Custo unitário por pé quadrado: 93 xelins 1,5 d (básico)

Custo bruto: 108.579 libras.

Data da proposta: 15 de dezembro de 1964.

Condições do mercado: lista selecionada de propostas. Despesas prioritárias. Preços médios gerais.

As compras foram feitas através de listas de fornecimento, mas, as despesas preliminares foram elevadas; os demais preços mantiveram em nível médio.

Local da obra. O terreno estava entulhado de prédios condenados, semi-destruídos na última guerra, apresentando ainda vestígios de construções precedentes. A sondagem do solo revelou necessidade de fundações em esta-

cas. Lateralmente ao terreno passavam, de um lado, uma estrada de tráfego intenso, do outro, uma transversal dela, ficando do lado restante várias indústrias. Foi necessário mudar uma subestação elétrica, que se encontrava no local. Terra superficial teria de ser transportada de outros locais. Sendo essas as características de quase todo centro de Londres, como cidade grande, era de esperar que seriam necessárias despesas extra além do orçamento acima apresentado.

Custo das propostas

A distribuição dos custos elementares está incluída na análise do orçamento. Depois de reduzido o custo líquido a 1.403 libras, o custo básico líquido ficou limitado às 70.707 libras autorizadas para o Projeto. A despesa adicional, embora bastante superior à permitida por unidade (12,5 libras), inclui a casa para os vigias da escola (3.850 libras), ficando o restante do excesso explicado pelos demais fatos acima relacionados na letra C.

E. Extraordinários

As condições do local exigiram despesas além do teto permitido, atingindo a soma de 12.600 libras. Quase 3.300 libras se empregaram na remoção das fundações e pavimentos de concreto encontrados no terreno, além dos restos de construções que o ocupavam anteriormente. Calculou-se que as despesas com as fundações iriam ser acrescidas, pelo uso de estacas e vigias de sustentação, em quase 7.300 libras. As despesas preliminares apenas ultrapassaram 2.000 libras, completando assim as 12.600 libras.

F. *Crítica do orçamento*

As despesas preliminares correspondem a 16% do custo total, ultrapassando as previsões por causa do tipo de terreno e natureza do projeto, além de terem sofrido a provável influência das pressões da indústria de construções na época das propostas.

O traçado da planta foi elaborado pelo sistema de Colaboração dos Arquitetos da Zona do Sudoeste (SEAC) conhecido como DISC.

O emprêgo de componentes padronizados não aparece com evidência, por ser a fachada em sistema tradicional de tijolos.

Os itens padronizados tipo SEAC, para os quais os preços são fixados nas concorrências para cada grupo de projetos, ficam geralmente muito mais baratos do que quando obtidos por encomenda isolada. O contrato beneficiou-se, além disso, pelos itens comprados em grosso através da Divisão de Compras (GLC), principalmente quanto às pavimentações, instalações elétricas e mobiliário. Em vez do tipo padrão de teto chato DISC, foram preferidos tetos inclinados. O preço não ficou alterado, embora se economizasse nas calhas e cornijas. Esse tipo de teto tem isolamento, que foi melhorado do normal de 0,2 U para 0,1, permitindo reduzir a capacidade da caldeira a 49 BTU por pé quadrado, o que significa economia nesse tipo de construção. Além disso, o prédio permanece mais fresco no verão. O custo do revestimento do chão (4 xelins e 6,2 d) é razoável, considerando-se que inclui uma camada de asfalto e tapete de quase todo o solo.

A pavimentação do vestíbulo e seu revestimento com linóleo foram realizados por contratos separados, através da Divisão de Compras (GLC). Da especificação para o pavimento do vestíbulo e do Ginásio constavam 3,2 mm de linóleo sobre 2 mm de cortiça, revestindo a espessura de 3,2 mm de massa de fibra de madeira especial, sobre uma camada isolante de resina de substância (plyurathane) impermeável ao vapor, tudo isso por cima de área seca especialmente preparada (2,5 cm).

O equipamento elétrico teve seu preço estabelecido pelos intermediários em 6 xelins e 1,5 d por pé quadrado. Firms selecionadas apresentaram propostas baseadas nas especificações e traçados preparados pelo Departamento de Engenharia Elétrica e Mecânica da GLC. Por serem diferentes os calibres dos 220 condutores elétricos para diversos fins (iluminação, aquecimento da água, serviços da cozinha e anexos, caldeiras etc.), aumentou o custo da instalação elétrica, embora sua aquisição fosse realizada através da Divisão de Compras (CIC). O preço médio saiu cerca de 1 xelin e 6 d a 2 xelins acima do preço comum para escolas primárias.

Verifica-se pela análise que foram despendidas 1.704 libras em passagens cobertas externas, com a área total de 740 m². Embora não se possa considerá-la parte da cota destinada ao ensino, serve como área suplementar para trabalhos externos incluindo-se o seu custo no total líquido. Pelo tipo de construção adotado, o custo real da área construída ficou em apenas 15 xelins e 5 d o pé quadrado.

TABELA ANALITICA DOS PREÇOS

ELEMENTO	Preço por pé quadrado (sh/d)		Preço total		
	£	sh	£	sh	d
1. <i>Despesas preliminares e seguro correspondentes ao preço líquido*</i>	17. 6.9	17. 6.9	13.299	0	0
2. <i>Estrutura</i>					
2.1 Fundações*	18.11.0	—	14.308	15	7
2.2 Arcabouço	—	—			
2.3 Paredes externas	5. 0.7	—	3.824	5	8
2.4 Janelas e portas externas	6. 9.8	—	5.162	3	6
2.5 Calhas e canos no telhado	12. 8.4	—	9.607	6	10
2.6 Iluminação no teto	2.5	—	155	5	7
2.7 Construção do 2.º pavimento	—	43. 8.4			
3. <i>Divisões</i>					
3.1 Divisões internas	3. 1.2	—	2.343	13	5
3.2 Portas internas	1.10.6	—	1.423	0	9
4. <i>Acabamento</i>					
4.1 Paredes	2. 7.6	—	1.990	19	10
4.2 Pavimentação	4. 6.2	—	3.416	16	7
4.3 Tetos	2. 8.7	—	2.075	18	6
4.4 Decoração	3. 3.4	—	2.482	10	7
		13. 2.1			
5. <i>Equipamento fixo</i>					
5.1 Sanitários	1.9	—	121	9	10
5.2 Equipamento	9.9	—	625	8	7
5.3 Móveis embutidos	5.4	—	337	9	6
		1. 5.2			
6. <i>Ligações</i>					
6.1 Encanamentos internos	3. 1.8	—	2.383	17	5
6.2 Encanamentos sanitários	1.11.0	—	1.446	19	3
6.3 Instalações de gás	—	—			
6.4 Instalações elétricas	6. 1.5	—	4.635	13	10
6.5 Material de calefação	7. 4.9	—	5.606	19	3
6.6 Ventilação	3.6	—	227	0	0
6.7 Esgotos (preço líquido)*	2. 7.9	—	2.009	8	9
		21. 6.7			
7. <i>Outros elementos</i>					
7.1 Áreas de recreio*	3. 3.1	—	2.465	15	10
7.2 Varandas (passagens)	2. 3.0	—	1.704	7	11
		5. 6.1			
8. <i>Extraordinários em suplemento ao preço líquido</i>	1.10.2	1.10.2	1.400	0	0

TABELA ANALITICA DOS PREÇOS

			TOTAL		
A	inclusive o preço líquido	A	109.9.4	83.050	7 0
B	preço líquido extra*	B	16.7.9	12.600	15 2
C	preço líquido básico (A—B)	C	93.1.5	70.447	11 10

* Os extraordinários incluídos acima são:

1.1	Despesas preliminares acrescentadas aos extraordinários		2.021	0	0
2.1	Remoção do entulho existente e colocação de estacas		9.219	8	3
6.7	Remoção do entulho		45	6	6
7.1	Remoção do entulho e fundações antigas		1.315	0	5
	Extraordinários		12.600	15	2
9.	<i>Especificação dos adicionais ao custo</i>				
9.1	Despesas preliminares e seguros dos custos adicionais foram incluídos nos itens correspondentes				
9.2	Esgotos adjacentes aos prédios		227	0	0
9.3	Passeios e calçadas		3.176	9	0
9.4	Água, gás e eletricidade externa		292	0	0
9.5	Planejamento dos jardins		4.376	0	0
9.6	Muros e cercas		3.475	0	0
9.7	Área de recreio		—	—	—
9.8	Outros itens:				
	a) Casa do vigia (esgoto inclusive)		3.850	0	0
	b) Aterros		1.656	0	0
	c) Demolições e câmara TXR		3.300	0	0
9.9	Itens ocasionais suplementados aos adicionais		250	0	0
	Preços adicionais		21.982	0	0

Carta de Construções Escolares

Introdução

Na reunião de Rabat, em fevereiro de 1958, a Comissão de Construções Escolares da União Internacional de Arquitetos, baseando-se em trabalhos iniciados a partir de 1951, elaborou Carta para Construções Escolares.

Parece oportuna a difusão destas recomendações, com o objetivo de dar o máximo rendimento ao esforço universal que se tornou inadiável neste sector.

A contribuição de especialistas em educação deu lugar a que os problemas de concepção e realização levassem em conta fatores de ordem pedagógica, objetivo final desses estabelecimentos.

Considerando a diversidade dos problemas examinados, a variedade das condições humanas, económicas, geográficas, a evolução rápida das técnicas de ensino e de construção, não se poderia estabelecer normas dimensionais ou determinado modelo. São in-

dicados sobretudo princípios de base, acompanhados de alguns dados concretos suscetíveis de se adaptar às condições peculiares de cada país.

O estudo se restringe às escolas elementares atualmente com maiores solicitações a atender; entretanto, deverá estender-se ulteriormente a outros níveis de ensino.

Procurou-se não esquecer que os recursos financeiros disponíveis exigem soluções estritamente económicas. Contudo, nunca se deverá perder de vista que as razões de ordem económica não devem prevalecer em detrimento dos interesses fundamentais da educação.

Sumário

1. *Levantamento das Necessidades*
2. *Distribuição das Escolas*
 - 2.1. Distribuição
 - 2.2. Localização
 - 2.3. Escolha dos terrenos
 - 2.4. Área disponível

3. *A Escola*
 - 3.1. Princípios básicos
 - 3.2. O edifício escolar
 - 3.2.1. Distribuição geral
 - 3.2.2. Edifícios de um ou vários pavimentos
 - 3.2.3. Circulação
 - 3.3. Elementos do prédio escolar
 - 3.3.1. A sala de aula
 - 3.3.2. Equipamento
 - 3.3.3. Salas para ensino especializado
 - 3.3.4. Educação física
 - 3.3.5. Outros elementos
4. *Realização das construções escolares*
 - 4.1. Estudos preliminares
 - 4.2. Métodos
 - 4.3. Condições de aplicação
 - 4.4. Conclusões

I. Levantamento das Necessidades

A avaliação das necessidades e dos recursos disponíveis deve preceder sempre ao planejamento e à construção de escolas. Essa estimativa servirá de base a um plano de atendimento escolar válido para determinado período e levará em consideração:

- 1.1. As construções escolares deverão obedecer a um esquema que possibilite a previsão das necessidades, segundo os objetivos e os meios estabelecidos pela administração escolar.
- 1.2. Essas necessidades serão avaliadas através dos estudos demográficos relativos ao crescimento da população e sua distribuição por todo o território.
- 1.3. Do plano geral de utilização das áreas, de acordo com os estudos demográficos que lhe servem de base

e com as modificações econômicas propostas, decorrerão importantes transformações na estrutura da população, seja em escala nacional, regional ou municipal.

1.4. Nos planos urbanísticos as áreas são classificadas segundo sua utilização. *Nesses planos a escola constitui fator primordial por ser ela um centro de influência atuante na localidade pelas exigências (tráfego, clima, etc.) derivadas de sua situação.*

1.5. *Torna-se, portanto, essencial que o planejamento do prédio escolar esteja coordenado com o planejamento urbano.* O plano das atividades escolares deve, pois, constar do planejamento geral e integrar os planos de urbanismo. Dêsse modo, é possível adquirir ou reservar em melhores condições as áreas indispensáveis a qualquer plano de construção.

II. Distribuição das Escolas

2.1 *Distribuição*

Deve realizar-se de acordo com os objetivos do programa educacional, prevendo as construções viáveis e sua ordem de prioridade.

No meio urbano, em que a densidade da população é geralmente elevada, o critério mais eficaz será o do número de alunos que uma unidade escolar pode comportar, levando em conta exigências pedagógicas e de higiene.

Nas áreas rurais, onde é menos a densidade demográfica, a distribuição deve orientar-se tendo em vista as distâncias entre o lar e a escola. Os locais devem ser escolhidos em função da densidade relativa da população,

possibilidades de abastecimento (vias de acesso, água) e outros fatores que condicionem o desenvolvimento da comunidade atual ou futura de que a escola é o centro.

Por motivos de ordem econômica (agrupamento de serviços) ou de família (os pequenos vão acompanhados de seus irmãos maiores) será preferível reunir no mesmo estabelecimento grupos de idade diferente, embora haja o inconveniente de longas distâncias a percorrer. Nesse caso, entretanto, será necessário que cada estabelecimento conserve sua autonomia e suas características.

No caso de populações muito dispersas, acordos intermunicipais permitirão a organização de escolas reunindo alunos de vários distritos. Transportes coletivos ou pequenos internatos rurais solucionarão o problema das distâncias. Ao agrupamento de alunos em grandes estabelecimentos, será preferível a difusão de pequenas escolas em condições de exercer influência educativa sobre a comunidade a que serve (aldeia, bairro, etc.).

2.2. *Localização*

A localização será determinada na distribuição, levando em conta os seguintes princípios:

- a) as dimensões da escola são determinadas em função do número de alunos a serem admitidos;
- b) a distância a ser percorrida pelos alunos condicionará o afastamento entre as escolas.

Admitindo-se, de acordo com a idade da criança, o aumento progressivo das dimensões da escola e do caminho a percorrer.

Até a idade de 8 anos aproximadamente, a escola deve ser um prolongamento do lar, uma comunidade mais ampla, com que a criança entra em contato. O prédio adequado a essa idade compreenderá três ou quatro salas de aula e deverá localizar-se nos menores agrupamentos residenciais. A distância entre a casa e a escola não deverá ultrapassar um quilômetro.

2.3 *Escolha dos terrenos*

Condições favoráveis de saúde e bem-estar são essenciais ao desenvolvimento físico e mental da criança. A escolha do terreno deverá, conseqüentemente, favorecer:

- melhor posição do edifício em relação ao sol, à chuva e aos ventos dominantes;
- lugar aprazível onde já exista ou seja possível desenvolver a vegetação;
- proteção efetiva contra elementos perturbadores (ruídos, fumaça, poeiras, etc.).

As vias de acesso devem evitar os perigos do tráfego.

Reconhecimento preliminar da topografia do terreno e a natureza do subsolo reduzirão o custo da construção.

2.4. *Superfície do terreno*

A área ideal será de cerca de 20 metros quadrados por aluno, compreendendo o edifício e o espaço do recreio, excluindo os campos de esporte. Isto significa que para um bairro onde residam 1.000 crianças em idade escolar, distribuídas num raio de 4 quilômetros, será necessário uma extensão de 20.000 metros quadrados, dividida em duas partes destinadas cada uma a 15 classes de 30 a 40 alunos.

III. A Escola

3.1 *Princípios fundamentais*

3.1.1. A educação deve levar em conta o nível da criança; conseqüentemente, a construção do prédio escolar deverá ser adequada à sua idade.

As construções monumentais são contra-indicadas.

3.1.2. A educação deve promover, por meios diversos, o desenvolvimento integral, ou seja, físico, da inteligência e da personalidade da criança. Conseqüentemente, as salas devem ser dispostas harmoniosamente e adaptadas a seus fins, de acôrdo com as diferentes idades, grupos e tipo de ensino. Convém evitar as classes estandardizadas, de estrutura uniforme, monótona.

3.1.3. A escola deve ser complemento do lar, o prolongamento do quadro familiar da criança, onde esta será preparada para um mundo nôvo e em plena evolução. O ambiente deverá proporcionar-lhe o conforto e espaço que desfrutam em casa, de acôrdo com o seu grau de desenvolvimento. A cada momento a criança reage ao meio. Assim sendo, o prédio escolar, em seu conjunto ou pelos detalhes de arquitetura, também contribui na formação da criança.

3.2. *O prédio escolar*

3.2.1. O prédio escolar agrupa três tipos básicos de salas:

a) a unidade pedagógica (classes), destinada a um pequeno grupo de crianças compreendendo ou não áreas para recreação e serviços anexos (vestiários, *toilettes*, sanitários);

b) *áreas comuns* destinadas a atividades diversas, ao ensino especializa-

do e a jogos ao ar livre ou em áreas cobertas.

c) áreas e salas para a administração e serviços gerais.

As áreas comuns compõem o *centro de interesse da escola*, as classes e seus anexos serão agrupados ao redor desse centro em *unidades secundárias distintas*. Cada sala de aula contará com instalações e equipamentos requeridos pelo ensino a ser dado ao mesmo tempo em que se integra no conjunto.

3.2.2. *Construções de um ou vários pavimentos*

Os prédios de um só pavimento correspondem perfeitamente às exigências da higiene e da pedagogia, especialmente para os grupos de menos idade, à solução dos problemas de iluminação, ventilação e à possibilidade de uma combinação harmônica da sala de aula com o jardim. Esse tipo de construção é rápida e econômica; evita escadas e pode, inclusive, se o clima favorecer, simplificar os problemas de acesso ao prédio.

Apesar de tôdas essas vantagens, nem sempre será possível adotar esse tipo de construção. Um conjunto escolar construído nesses moldes às vezes acarreta dispersão excessiva.

É preciso procurar, portanto, uma solução que permita maior concentração de classes.

O número de pavimentos é fixado levando em conta fatores de ordem pedagógica, o tipo de instrução ministrada e a idade dos alunos; a solução de um pavimento é mais indicada para as classes infantis.

Para outros grupos de idade, as construções poderão ser de um, dois, ou, excepcionalmente, de três pavimentos,

procurando-se, no entanto, manter as vantagens das construções de um pavimento: iluminação bilateral, ventilação transversal, pequenas dimensões.

3.2.3. *Circulação*

Durante muito tempo se admitiu que uma escola se compunha de um certo número de salas de aula dispostas em galeria.

Essa disposição apresenta os seguintes inconvenientes:

- caráter sistemático;
- dificuldades de ventilação e iluminação, sobretudo se as galerias são fechadas ou se o prédio tem vários pavimentos;
- percursos longos e inconvenientes;
- áreas extensas (30% do espaço útil) para construção e conservação.

Há atualmente outras soluções melhores que permitem reduzir a circulação, utilização de espaço mais inteligente.

Vejamos as seguintes:

Disposição de classes e prédios em pavimento: as galerias que ladeiam o pátio e lugares de permanência durante o intervalo de aula, são dispostas ao largo da fachada descoberta da construção; essas galerias são abaixadas para permitir a penetração da luz solar nas salas-de-aula.

— *prédios de dois pavimentos*: um núcleo central unido por plataformas a duas construções paralelas distantes em que se situam as classes, servindo como recreio coberto entre jardins e pátios.

— *prédios com vários pavimentos*: aqui é ainda mais importante a distribuição dos alunos em pequenos grupos, dispondo de acesso e recreio separados de modo a atenuar o aspecto monumental do prédio, dando-lhe

um caráter mais familiar. Os edifícios são subdivididos em blocos verticais, contendo cada um duas ou três salas de aula por andar, servidos por escada.

3.3. *Elementos do prédio escolar*

3.3.1. *A Classe*

O professor e seus alunos formam um conjunto que se denomina, geralmente, de classe. Esta classe é a unidade pedagógica fundamental e toda construção deve ter em vista proporcionar-lhe as melhores condições de funcionamento.

a) Número de alunos, área da sala.

No planejamento da sala, como unidade pedagógica, deverá ser levado em conta o número de alunos que um professor pode dirigir, número este que não poderá ser excedido sem sacrifício da qualidade da instrução sob qualquer aspecto. O problema, então, será o de estabelecer as dimensões do espaço necessário ao ensino de um certo número de alunos nas melhores condições possíveis.

O espaço e a área destas salas variam segundo:

- as disciplinas ensinadas;
- o número e a idade dos alunos;
- o clima.

b) *Variedade*

Geralmente se admite que a classe possa atender a uma certa variedade de exigências que são muito semelhantes para determinados objetivos de modo que permita o trabalho escolar a alguns tipos que se repetem uniformemente.

Essa concepção constitui um progresso necessário na evolução das cons-

trunções escolares, pois é preferível uma uniformidade em qualidade do que uma diversidade medíocre.

Mas esta estandardização deverá, na medida do possível, dar lugar à diversidade que os múltiplos aspectos das necessidades pedagógicas exigem.

c) *Forma da classe*

A forma da classe deverá ser, antes de tudo, concebida para dar ao tipo de ensino requerido maior eficácia, isto é, facilitar, em geral, como primeiro objetivo, a relação entre mestres e alunos, facilitar o espaço de atenção de uns para com os outros, crescer o bem-estar e reduzir a fadiga.

O ensino pode ser tradicional, passivo, dado essencialmente pelo mestre, falando de sua cátedra, concentrando-se a atenção dos alunos no mestre e no quadro-negro.

Sobretudo nas classes do primeiro grau, a pedagogia moderna tende para formas ativas de ensino. A criança aprenderá mais "participando" do que "escutando".

A forma tradicional de classes estreitas e compridas, nas quais os alunos se alinham em filas uniformemente paralelas diante do professor, foi abandonada por outras formas que permitem disposições que agrupem os alunos ao redor do mestre ou entre eles, em grupos secundários.

d) *Características da classe (Ensino Comum):*

Superfície: 50 a 60 m².

Nº de alunos: 25 a 40

Superfície por aluno: 1,5 a 2,5 m²

3.3.2. *Equipamento da Classe*

a) *Estudo das aberturas (iluminação, ventilação, luz solar e proteção solar)*

Nunca será demasiada a importância que se dispensar a este aspecto, considerando o bem-estar das crianças tanto do ponto de vista fisiológico como do psicológico. As condições climáticas e a orientação das salas requerem atenção especial.

A luz deverá ser suficiente, sem ser excessiva, distribuída por igual e, conseqüentemente, difusa, evitando-se as sombras.

Recomenda-se que a ventilação seja constante, evitando-se a atmosfera confinada em que a criança não respira o ar fresco necessário; embora o ar deva ser rarefeito, as crianças não devem ser expostas a correntes de ar.

Tanto a iluminação como a ventilação serão multilaterais. As janelas, dispostas em dois lados opostos da sala, permitirão melhor distribuição de luz e ventilação em quantidade e em qualidade. Dependendo da hora do dia ou da estação do ano, deverá-se prever efetiva proteção contra os excessos de frio ou de calor.

Torna-se necessário que o sol exerça sua ação benéfica, mas essa ação terá de ser controlada.

O sistema de aberturas, portanto, deverá ter em conta:

- iluminação
- controle de ventilação
- proteção solar.

b) *mobiliário*

De acordo com o sistema pedagógico utilizado, a classe deverá ser equipada com bancos ou carteiras que permitam variar o agrupamento de alu-

nos. O mobiliário utilizado deve adaptar-se sempre à idade dos alunos.

Complementarão o equipamento:

— estantes ou armários para o material escolar;

— quadros para exposições, acessíveis à criança;

— outras peças que contribuam para criar uma atmosfera agradável na classe, como superfícies coloridas, plantas, etc.

O equipamento de uma sala de classe deve ser variado, completo e flexível.

3.3.3. *Classes para ensino especializado*

Os locais destinados às classes para ensino especializado deverão corresponder, em cada caso, às necessidades pedagógicas peculiares ao ensino, considerando-se que se torna indispensável a iniciação prática como complementação do ensino teórico.

A fim de satisfazer a esse duplo aspecto do ensino (o teórico e o prático), as salas deverão ser amplas e o número de alunos limitado. Nas salas destinadas ao ensino científico e técnico devem ser tomadas medidas de precaução capazes de garantir a segurança dos alunos.

3.3.4. *Educação Física*

De acordo com as condições climáticas, este ensino poderá ser ministrado ao ar livre ou em áreas cobertas.

3.3.5. *Outras dependências*

As salas de ensino deverão ser completadas pelos seguintes serviços:

a) administrativos

— Gabinete do Diretor

— Sala de descanso e de trabalho para professores

b) Sociais

— Refeitórios, salas destinadas a atividades recreativas

— Serviço médico

c) Sanitários

— lavatórios, banheiros e duchas

IV. Construção

4.1. *Estudos preliminares*

Os métodos para realização de um programa de construções escolares deverão ser precedidos de um estudo da organização administrativa, social e econômica do país, sobretudo quando o desenvolvimento geral se encontra relacionado ao desenvolvimento do sistema educacional.

4.2. *Métodos*

Os métodos utilizados na realização dos projetos deverão ser racionalizados e apresentar suficiente flexibilidade para adaptar-se à diversidade das operações em tempo, espaço e execução no meio urbano e rural e à possibilidade de colaboração da iniciativa privada.

4.3. *Condições de aplicação*

A eficácia da aplicação de tais métodos dependerá das seguintes condições:

a) condições de programa

— definir as necessidades peculiares a cada ensino, que variarão de acordo com a idade escolar e o grau de especialização e instrução.

— promover a cooperação entre educadores e arquitetos, segundo as exigências pedagógicas, com o objetivo de se estabelecerem padrões. Esses padrões deverão ser suficientemente fle-

xíveis na sua aplicação e considerar a possibilidade de industrializar a construção (pré-fabricação).

b) *Condições administrativas*

— definir a aplicação do financiamento, atribuições, contróle do trabalho e autoridade encarregada de aplicação.

c) *Condições econômicas*

— definir:

1 — Os recursos locais no que se refere à mão-de-obra e aos materiais.

2 — Meios de comunicação e transporte.

3 — Nível de desenvolvimento industrial que permita a pré-fabricação sempre que esta assegure continuidade e encontre mercado para consumo. Especialmente nas áreas rurais, onde as construções são numerosas e afastadas, convém estabelecer comparação entre as vantagens da pré-fabricação com os métodos tradicionais de construção utilizando-se recursos locais. Estes dois métodos devem ser combinados com o emprêgo de elementos simples pré-fabricados (estrutura, cobertura, portas e janelas) realizando-se o resto (investimento e acabamento) com os recursos locais.

4.4 *Conclusões*

A eficiência, isto é, a rapidez na construção, a economia e a qualidade no planejamento das construções escolares, dependerá desses estudos e das oportunidades de utilização de seus resultados na realização do plano.

Dever-se-á ter sempre em conta que o preço justo é determinado tanto pelo valor real previsto para cada elemento da construção, tendo em vista os requisitos pedagógicos, quanto pela melhor utilização de todas as oportunidades técnicas surgidas durante a construção.

Qualquer concessão com o propósito de redução de seu custo viria em detrimento de sua finalidade.

Especialmente nas áreas rurais, onde as construções são numerosas e afastadas, convém estabelecer comparação entre as vantagens da pré-fabricação com os métodos tradicionais de construção utilizando-se recursos locais.

Estes dois métodos devem ser combinados com o emprêgo de elementos simples pré-fabricados (estrutura, cobertura, portas e janelas), realizando-se o resto (investimento e acabamento) com os recursos locais.

Brasil

- CONSTRUÇÃO de Prédios escolares no Estado do Rio de Janeiro. *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos*, 22 (56): 182-191, out./dez. 1954 1
- CONSTRUÇÕES Escolares no Estado do Rio Grande do Sul. *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos*, 2 (6): 422-428, dez. 1944. 2
- ESPÍRITO SANTO. Secretaria de Educação e Cultura — *Prédios escolares rurais*; programa de construção. [Vitória] Secr. de Educ. e Cult., 1961. paginação variada, mimeogr. ilustr. 3
- MACIEL, Olga B. — Instalação material da escola de acôrdo com as modernas noções de higiene escolar. *Revista do Ensino*, (Pôrto Alegre) 12 (91): 43-45, abr. 1963. 4
- MELO, Susy de — *Escolas elementares* ... Belo Horizonte, Escola de Arquitetura da UMG, 1961. 191 p. ilustr. 5
- MENESES, Sílvio S. de — Dados para projetar uma escola de ensino industrial. *Boletim do C.B.A.I.*, 9 (5): 1413-1416, 1955. 6
- MINISTÉRIO da Educação e Cultura. Diretoria do Ensino Secundário. Seção de Prédios e Aparelhamento Escolar. *Colégio tipo A*. [Rio de Janeiro], [1959]. s/n.p. 7
- MINISTÉRIO da Educação e Cultura. Diretoria do Ensino Secundário. Seção de Prédios e Aparelhamento Escolar. *Gimásio Tipo 1*. [Rio de Janeiro], [1958]. s/n.p. 8

O presente trabalho foi realizado por Hadjine Guimarães Lisboa, do Serviço de Bibliografia do C.B.P.E.

- MINISTÉRIO da Educação e Cultura. Diretoria do Ensino Secundário. Seção de Prédios e Aparelhamento Escolar. *Ginásio tipo 2*. [Rio de Janeiro], [1958]. s/n.p. 9
- MOREIRA, Luiz Erasmo — *Educação e habitação como condições ou fatores de planejamento da mudança social*. Trabalho apresentado ao Seminário sobre resistências a mudança — fatores que dificultam ou impedem o desenvolvimento; Rio de Janeiro, 19-26 de outubro 1959. [Rio de Janeiro] Centro Latino-Americano de Pesquisas em Ciências Sociais, s/d. 11p. mimeogr. 10
- OBRA de Hércules. *EBSA*. 13 (152): [1]-6, nov. 1960 11
- OSÓRIO, G. — Os prédios escolares. *Fôlha da Manhã*, vespertina, (Recife), 13 mai. 1953. 12
- PROCHNIK, Rachel Esther — Arquitetura a serviço da educação — artigo baseado em palestra realizada a convite do Comitê Nacional da Organização Mundial para Educação Pré-Escolar. *Infância*. 2 (4): 43-47, nov. 1961. 13
- RIO GRANDE DO SUL — Secretaria Municipal de Educação. *Escolas Novas para Pôrto Alegre*. na administração municipal. Pôrto Alegre, s/d. 47p. 14
- TAYLOR, James L., Jack D. Herrington e outros — *Projetos de salas de aula para curso primário*. Trad. e coment. pelo INEP. Rio de Janeiro, 1956. 56p. ilust. 15
- TEIXEIRA, Anísio S. — *A construção de prédios escolares na Bahia entre 1947 e 1951*. Rio de Janeiro, M.E.C., Serv. Doc. 1952. 23p. (CBPE). 16

América Latina

- CENTRO Regional de Construciones Escolares para la America Latina. México — *Planeamento y diseño de la escuela primária latinoamericana*. México, Conescal, [1964], 263 p. 17
- CONSTRUÇÃO de escolas, equipamentos e mobiliário, Definição de Propósito da Terceira Reunião Interamericana de Ministros da Educação. Bogotá, Colômbia, 1963. In: *Conferências Interamericanas de Educação; Recomendações 1943-1963*. [Rio de Janeiro] Ministério da Educação e Cultura. Instituto Nacional de Estudos Pedagógicos, 1965. p. 70 18
- CONSTRUÇÃO de Prédios Escolares. Projeto nº 8 da Terceira Reunião Interamericana de Ministros de Educação. Bogotá, Colômbia, 1963. In: *Conferências Interamericanas de Educação; Recomendações 1943-1963*. [Rio de Janeiro]. Ministério da Educação e Cultura, Instituto Nacional de Estudos Pedagógicos, 1965. p. 85. 19

CONSTRUÇÕES escolares e Colônias de férias para crianças, Resolução 18ª da primeira Conferência de Ministros e Diretores de Educação das Repúblicas Americanas, Paraná, 4 outubro de 1943. In: *Conferências Interamericanas de Educação: Recomendações 1943-1963* Rio de Janeiro, Ministério da Educação e Cultura, Instituto Nacional de Estudos Pedagógicos, 1965. p. 14. 20

EDIFICACIONES escolares. In: *La educación en Venezuela*; introducción de la memoria y cuenta del Ministro de Educación (1962). Caracas, Ministerio de Educación, 1963. p. 31-32. 21

LA EDUCACIÓN, ano 4, Washington, Union Panamericana, n. 16, out./dic. 1959. 135p.
Número dedicado às construções escolares na América Latina. 22

PROYECTOS de accion imediata. Construcciones escolares, proyectos n. 8. In: *Reunion Interamericana de Ministros de Educación*, 3ª Acta final. Bogotá, 4 al 10 de agosto de 1963. Washington, Union Panamericana, 1963. 23

Estados Unidos

BOKELMAN, W. Robert — *Planning for college and university physical plant expansion*. 1956-70, Washington, Office of Education, [1960] 112 p. 24

CONNECTICUT. State Department of Education. *Public School building guide including standards for approval*. Hartford, Conn., State dep. of education, 1950. 174 p. 25

CAUDILL, William W. — *Toward better school desing*. New York, F.W. Dodge Corporation, [1954], 261 p. illust. 26

COLLINS, George J. — *National inventory of school facilities and personnel*. spring 1962. [Washington, Government Printing, 1964]. 134 p. illustr. 27

CYR, Frank V. — *Planning rural community school buildings*. New York, Columbia Univ. Teachers College, Bureau of Publications, 1949, 162 p. 28

EDUCATIONAL Facilities Laboratories — *New building on campus: six designs for a college communications center*. [New York], Educational Facilities Laboratories, 1963. (não paginado). 29

EDUCATIONAL Facilities Laboratories — *The const of schoolhouse: a report from educational facilities laboratories*. [New York, EFL, 1960] 144p. 30

- ENGELHARDT, N. — *Planning elementary school buildings*. New York, Dodge Corporation, [1953]. 268 p. illust. 31
- ENGELHARDT, N. — *Planning secondary school buildings*. New York, Reinhold, [1949]. 252 p. 32
- NATIONAL Council on Schoolhouse Construction. *Guide for planning school plants*. Nashville, 1953. 179 p. 33
- PAUL, Samuel — To expand or to build anew. *The American School Board Journal*: 26-37, sept. 1961. 34
- PORTLAND State College, Portland, Oregon — *Planning schools for new media: a guide for boards of education, school administrators, and architects*. Portland, [1961]. 72 p. illust. 35
- QUESTIONS and answers about school plant design. *Audio-Visual Instruction*, 10 (2): 115-131, Feb. 1965. 36
- RORK, John B. — *Casebook on campus planning and institutional development; ten institutions, how they did it*. Washington, Office of Education, [1962]. 162 p. 37
- RUSSEL, John Dale — The educational plant and its equipment. In: *The American Educational System: an introduction to education*. New York, Houghton Mifflin Company, 1940. 554 p. Chapter ten. p. 191-214. 38
- WILSON, William Owen — States School plant standards and requirements. *Thesis Abstract Series* (7): 369-371, 1956. 39

Vários Países

CONSTRUCTION scolaires. In: *Annuaire International de l'Education*. v. 22, Paris, Unesco, Genève, Bureau International d'Education, 1960. (Publ. 223).

Construções escolares na Europa, América Latina, América do Norte e Canadá p. 21-24; 63-64; 82, 95-96; 105, 151, 155, 158, 161-162; 165, 168, 172-173; 181, 197; 206, 220, 223, 225, 246, 260-261; 301, 333, 349, 359, 376 377, 390; 409-410, 419, 435, 473, 482, 493. 40

DESENVOLVIMENTO das Construções Escolares, Recomendações nº 44 da Conferência Internacional de Instrução Pública, [Genebra], 1957. In: *Conferências Internacionais de Instrução Pública. Recomendações 1934 — 1963*. [Rio de Janeiro], Ministério da Educação e Cultura, Instituto Nacional de Estudos Pedagógicos, 1965. p. 124-132. 41

- EDIFICAÇÃO escolar, Recomendação nº 6 da Segunda Reunião Interamericana de Ministros de Educação, Lima, Peru, 1956. In: *Conferência Interamericanas de Educação, Recomendações 1943-1963*. [Rio de Janeiro], Ministério da Educação e Cultura, Instituto Nacional de Estudos Pedagógicos, 1956. p. 50-51. 42
- ESPAÑA, Dirección General de Enseñanza. *El plan nacional de construcciones escolares*. Madrid, MEN, 1961. pag. irreg. ilustr. 43
- FRANCK, Roger — Constructions et bâtiments. In: *Encyclopédie Pratique de l'Éducation en France*. Ministère de l'Éducation Nationale, 1960, p. 437-456. 44
- MASON, J. Edward — Grã-Bretanha expõe em Milão novo tipo de escola que alia linhas artísticas à economia. *O Jornal*, 9 set., 1960. 45
- NORMAS para construções escolares, Recomendação nº 9 da Conferência Internacional de Instrução Pública, [Genebra], 1963. In: *Conferências Internacionais de Instrução Pública: Recomendações 1934-1963*. [Rio de Janeiro], Ministério da Educação e Cultura, Instituto Nacional de Estudos Pedagógicos, 1965. p. 12-15. 46
- A. ORSAY: nouveaux établissements scolaires. *L'Éducation Nationale*. Paris, 14 (33): 7-8 dec. 1958. 47
- SYMPOSIUM on the USSR — Five years after Khrushchev's school reform, *Comparative Education Review*, 8 (1): 73-77. 1954. (Tópico sobre construções escolares.) 48

Caracterização Sócio-Econômica do Estudante Universitário: Dados Gerais

Introdução

Este é o terceiro trabalho de uma série de estudos sobre a caracterização sócio-econômica do estudante universitário brasileiro. Dois já foram publicados: "Caracterização sócio-econômica do estudante universitário — dados preliminares" e "Opiniões de estudantes universitários", o primeiro contendo informações decorrentes do próprio planejamento e aplicação da pesquisa e o segundo analisando a parte de comentários e observações feitos pelos informantes no questionário utilizado.

O presente estudo visa a fornecer, do ponto-de-vista sócio-econômico, dados globais sobre o primeiranista dos cursos universitários de graduação em dez capitais brasileiras. Trabalhos posteriores analisarão as principais características do aluno de nossas escolas superiores em cada uma das cidades es-

tudadas, bem como os aspectos específicos dos universitários matriculados nos diferentes ramos de ensino. Planeja-se, ainda, a divulgação de dados referentes ao turno frequentado, à entidade mantenedora da escola, ao sexo, ao estado civil e à ocupação remunerada porventura exercida pelo informante, e da análise detalhada das correlações encontradas entre os diversos elementos sócio-econômicos pesquisados.

Preferiu-se a publicação parcelada dos resultados obtidos, com o objetivo de assegurar de imediato a divulgação das informações colhidas. Dentro deste ponto-de-vista, cada caderno da série trata de um aspecto do problema geral, procurando-se, tanto quanto possível, detalhar o tema abordado na ocasião, no sentido de que sua leitura e interpretação possam ser feitas sem a consulta aos demais estudos da série; com este intuito, as informações consideradas básicas, sobre os objetivos da pesquisa e a técnica empregada nela são repetidas em cada caderno. Uma edição definitiva, posterior, apresentará todos os dados, sem as redundâncias agora encontradas.

Pesquisa realizada na Divisão de Aperfeiçoamento de Magistério do C.B.P.E. por Célia Lúcia Monteiro de Castro (coordenadora), Malvina Ghivelder, Sérgio Guerra Duarte e Úrsula Albersheim dos Santos.

I. Objetivos da Pesquisa

Admitindo que o conhecimento das características do estudante constitui um dos pontos fundamentais tanto para a análise como para a reformulação de qualquer sistema de ensino, o Centro Brasileiro de Pesquisas Educacionais promoveu, em 1965, em co-operação com os Centros Regionais e as Universidades do Ceará, do Paraná e de Brasília, a pesquisa "Caracterização sócio-econômica do estudante universitário".

Propôs-se ela a determinar o nível sócio-econômico do aluno de ensino superior, verificando, além disso, as possíveis variações deste nível em relação às faculdades consideradas individualmente, ao ramo de ensino, à entidade mantenedora da escola, ao turno freqüentado, bem como em relação ao sexo, ao estado civil e à ocupação remunerada porventura exercida pelo estudante.

Acreditamos que as informações obtidas, a partir de bases factuais, precisas e atualizadas, possam ser úteis para a análise da realidade brasileira, no campo da educação superior, fornecendo ainda subsídios a uma reelaboração da política educacional universitária.

II. Técnica Empregada

1 — *Instrumento*

Para o levantamento dos dados necessários à pesquisa, elaborou-se um questionário com 69 quesitos. Foram feitas várias perguntas sobre um mesmo assunto, procurando cada uma complementar ou corrigir a informação dada anteriormente, o que explica o

número elevado de itens. Dessa maneira, pretendeu-se obter respostas precisas e tão coerentes quanto fôsse possível. Desejando-se lograr ainda maior fidedignidade, previu-se a não identificação do informante.

Ao término do questionário, acrescentou-se um tópico "Comentários e observações", visando a permitir ao aluno expressar-se livremente, após ter sido solicitado a responder a uma série exaustiva de questões pré-determinadas. *

Na avaliação da situação econômica do estudante, fator do maior interesse para a orientação da política educacional, evitaram-se as perguntas diretas sobre salário ou renda, quer do aluno, quer de sua família, já que o pré-teste ** demonstrara a inexequibilidade de tais quesitos: os informantes se recusavam a responder, forneciam dados incompatíveis com outras respostas ou reagiam de forma intensamente negativa à pesquisa. Por esse motivo, a caracterização econômica foi obtida de modo indireto, através de: nível ocupacional dos pais e irmãos, características da ocupação remunerada porventura exercida pelo estudante, tipo de residência (própria ou alugada), tipo e número de propriedades, auxílio financeiro prestado ao universitário por sua família, despesas custeadas pelo salário do aluno, número de elementos do grupo do-

* A análise desses comentários foi feita, separadamente, no trabalho "Opiniões de Estudantes Universitários", publicado pelo Centro Brasileiro de Pesquisas Educacionais, em agosto de 1966.

** O pré-teste foi realizado com alunos de direito, ciências econômicas, engenharia, filosofia e medicina de escolas superiores sediadas na Guanabara.

méstico com renda, entidade mantenedora da escola média freqüentada pelo informante e bolsa-de-estudo recebida na escola média.

Utilizou-se, para os níveis ocupacionais, a escala adotada por Hutchinson;* tal escala, com base explícita no prestígio social desfrutado pelas ocupações, tem, segundo o autor, o valor de uma classificação de nível econômico, já que as ocupações de maior prestígio têm alto nível de remuneração e as de menor prestígio correspondem a níveis salariais baixos. Vários trabalhos, como, por exemplo, as monografias integrantes do projeto "Brasil Provinciano", desenvolvido pela Divisão de Estudos e Pesquisas Sociais, do Centro Brasileiro de Pesquisas Educacionais, utilizaram, com proveito, a referida escala.

2 — Informantes

Com o intuito de realizar o trabalho em dimensões nacionais, a pesquisa abrangeu tôdas as escolas superiores sediadas nas capitais dos Estados que contavam com o efetivo total de 4 000 ou mais estudantes matriculados, em 1964, em cursos de graduação.** A importância de Brasília, quer como capital da República, quer como sede da mais avançada universidade brasileira, forçou a sua inclusão na amostra, apesar de não obedecer a êste critério. Assim sendo, a aplicação do questionário deu-se em dez centros urbanos: Fortaleza, Recife, Salvador,

* HUTCHINSON, Bertram — *Mobilidade e Trabalho*: Um estudo na cidade de São Paulo. Rio de Janeiro, MEC, INEP, CBPE, 1960.

** Distribuição da matrícula do ensino superior por Unidade da Federação em 1964. *Boletim Informativo CAPES*, Rio de Janeiro (147): 11 fev. 1965.

Belo Horizonte, Niterói, Rio de Janeiro, São Paulo, Curitiba, Pôrto Alegre e Brasília.

Deve ser assinalado que, considerando os dados da matrícula do ano letivo de 1964, nestas dez cidades se concentram 90% de nossa população universitária.

A pesquisa limitou-se aos alunos da primeira série dos cursos de graduação, já que se pretendia obter dados que possibilitassem uma aplicação prática à atual geração universitária, no caso de uma reestruturação do ensino superior brasileiro.

Além dos critérios já citados, dois outros presidiram a escolha dos informantes: a não identificação do estudante e a aplicação do questionário em aulas de maior freqüência (informação obtida nas secretarias das diversas escolas). Com tais medidas, pretendeu-se alcançar:

a — maior veracidade das respostas, o que foi reforçado pela multiplicação das perguntas relacionadas ao tema;

b — informações relativas ao maior número possível de universitários, eliminando, logicamente, aqueles que não comparecem às aulas. A eliminação dos alunos que não freqüentam assiduamente os cursos foi feita deliberadamente. É verdade que, usando tal critério, correu-se o risco de se fazer um estudo incompleto e talvez mesmo parcial, já que as características específicas do estudante pouco assíduo podem depender de seu nível sócio econômico. Preferiu-se, no entanto, incorrer nesta omissão, limitando o estudo aos que efetivamente freqüentam as aulas, do que estender a pesquisa a todos os alunos matriculados, já que, neste último caso, não seria possível manter o anonimato do

informante, condição considerada básica para a fidedignidade das respostas.

3 — Aplicação dos questionários

Para a aplicação do questionário, recrutou-se, em cada uma das capitais anteriormente mencionadas, uma equipe de estudantes universitários, não primeiranistas, preferentemente alunos dos cursos de ciências sociais; os aplicadores receberam o treinamento necessário à execução da tarefa.

Os questionários foram distribuídos nas salas de aulas e recolhidos imediatamente após seu preenchimento, não tendo sido limitado o tempo disponível para as respostas. A preferência recaiu nesta maneira de obter os dados, uma vez que a prática vem demonstrando que a distribuição com devolução posterior pelo próprio informante resulta em perda extremamente elevada de questionários.

A aplicação foi feita nos meses de junho, agosto, setembro e outubro de 1965. *

4 — Computação dos resultados

A computação dos resultados foi feita no Centro de Processamento de Dados da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, a partir de questionários codificados localmente em cada uma das cidades já mencionadas.

Dos 18 230 questionários aplicados, 274 tiveram de ser abandonados por conterem erros de codificação ou informações contraditórias, o que re-

* A aplicação dos questionários possibilitou algumas informações sobre matrícula e frequência, que foram analisadas no trabalho "Caracterização sócio-econômica do estudante universitário — dados preliminares", publicado pelo Centro Brasileiro de Pesquisas Educacionais, em junho de 1966.

presenta uma eliminação de 1,5% da amostra inicial.

O número de faculdades estudadas em cada centro urbano, bem como o número de questionários computados e a relação entre este número e a matrícula em junho de 1965 são apresentados no Quadro 1

QUADRO 1
Faculdades estudadas, matrícula e questionários computados *

CIDADE	N.º de Faculdades estudadas	Matrícula (a)	N.º de Questionários computados (b)	Porcentagem de computação (b/a)
Fortaleza.....	17	1 094	871	80
Recife.....	29	2 138	1 453	68
Salvador.....	21	1 694	955	60
Belo Horizonte..	21	2 266	1 550	68
Niterói.....	10	1 179	420	36
Rio de Janeiro..	51	6 920	4 386	63
São Paulo.....	47	5 752	4 505	78
Curitiba.....	22	1 969	1 359	69
Pôrto Alegre....	25	2 662	1 991	75
Brasília.....	19	525	466	89
TOTAL.....	268	26 102	17 956	69

* Dados referentes à primeira série dos cursos universitários de graduação, em junho de 1965.

III. Resultados Obtidos

Os dados levantados na presente pesquisa podem ser agrupados nas seguintes categorias:

1 — *Características gerais do estudante universitário*: sexo, idade, estado civil, número de filhos, nacionalidade, naturalidade, local de nascimento (zona urbana ou rural) e tempo de moradia na capital;

2 — *Características gerais da família*: número de elementos do grupo doméstico, estado civil dos pais, local de moradia dos pais, moradia do estudante com os pais, nacionalidade dos pais e nível de instrução de pais e irmãos;

3 — *Características da vida escolar do informante*: intervalo entre o término do curso médio e o ingresso na esco-

la superior, freqüência a cursos vestibulares, número de exames vestibulares prestados no ramo de ensino freqüentado e em outro ramo de ensino, freqüência a outros cursos de nível superior e turno freqüentado;

4 — *Características da situação econômica do estudante e de sua família:* número de elementos do grupo doméstico com renda; nível ocupacional de pais e irmãos; características da ocupação exercida pelo estudante: motivos para o exercício da ocupação, nível ocupacional, tempo de trabalho e época de início da atividade remunerada, carga horária semanal, tipo de empregador, despesas custeadas pelo salário; ajuda monetária prestada pela família ao estudante; tipo e número de propriedades da família; tipo de residência (própria ou alugada); entidade mantenedora da escola média freqüentada pelo informante e bolsa-de-estudo recebida na escola média.

A descrição de cada um destes elementos será feita a seguir, considerando-se sempre o total de informantes nos dez centros urbanos, objeto da presente pesquisa; a referência a uma localidade específica aparecerá unicamente no caso de esta apresentar alguma característica diversa da tendência geral.

1 — *Características gerais do estudante universitário*

Os estudantes, em sua maioria, são do sexo masculino, solteiros, com idades variando dos 18 aos 22 anos, brasileiros, nascidos em zona urbana e naturais do Estado sede da escola superior que freqüentam. Praticamente 2/3 dos primeiranistas (64,86%) são do sexo masculino. Embora existam variações percentuais locais, em nove das dez capitais analisadas, há predomínio deste sexo; a única exceção é a cidade do Salvador,

onde aparece um número elevado de universitárias (50,05%).

É insignificante o número de alunos viúvos (0,12%) e desquitados (0,26%), constituindo os solteiros a grande maioria (90,69%); a maior percentagem de estudantes casados é encontrada em Niterói (15,23%). Nem todos os universitários casados têm filhos, sendo 8,39 e 7,01, respectivamente, as percentagens obtidas para estes dois elementos; o número de filhos é pequeno, variando, em sua quase totalidade, 1 a 3 (média aritmética = 2,23; desvio padrão — 1,40).

Na faixa dos 18 a 22 anos estão concentrados 64,74% dos primeiranistas. A variação de idade cronológica, apresentada no Quadro 2, é, no entanto, muito ampla, sendo que 3,42% do corpo discente têm 34 ou mais anos (para Niterói: 5,47%); esta amplitude pode explicar os valores encontrados: média aritmética igual a 22,11 anos e desvio padrão, 4,68.

QUADRO 2
Distribuição das idades cronológicas *

IDADE (em anos)	Porcentagem
Sem resposta	6,81
17	0,35
18	10,53
19	15,89
20	16,05
21	12,97
22	9,30
23	6,55
24	4,17
25	3,57
26	2,61
27	1,87
28	1,41
29	1,30
30	1,18
31	0,67
32	0,70
33	0,57
31 e mais	3,42

Média aritmética = 22,11 anos

Desvio Padrão = 4,68.

* Dados referentes à primeira série dos cursos universitários de graduação, em 1965.

Dos informantes, 95,20% são brasileiros; em apenas três cidades a taxa de estrangeiros é superior a 5%: Niterói (5,71%), São Paulo (6,54%) e Curitiba (5,22%). No caso de estudantes estrangeiros, predominam os de origem latino-americana (1,99%), o que pode ser devido à maior proximidade geográfica concomitantemente à existência de convênios de intercâmbio universitário.

De maneira geral, a maioria dos alunos frequenta escolas superiores no próprio Estado onde nasceu; assim, em Fortaleza 80,71% dos universitários são naturais do Ceará; em Recife, 68,41% são pernambucanos; em Salvador, 83,14% baianos; em Belo Horizonte, 90,56% nasceram em Minas Gerais; em São Paulo, a taxa de paulistas é 82,10% e em Pôrto Alegre sobe a 88,54% a proporção de gaúchos. Em algumas cidades, a situação se apresenta de forma um pou-

co diferente: em Niterói, se 46,42% dos informantes são fluminenses, os cariocas atingem a percentagem de 21,42%; no Rio de Janeiro, 56,01% dos estudantes são naturais da Guanabara e 9,48% são originários do Estado do Rio; entre outros fatores, a proximidade entre estas duas cidades (Rio e Niterói) pode explicar o fenômeno. Por outro lado, Brasília atende principalmente a alunos vindos de Minas Gerais (23,17%), Goiás (13,51%), São Paulo (13,09%) e Guanabara (12,44%); condições peculiares, relativas à fundação da capital brasileira e à criação da universidade, são responsáveis por essa migração estudantil.

Curitiba se apresenta também com características próprias: 49,30% dos primeiranistas são paranaenses, 16,92% catarinenses e 14,27% paulistas; possivelmente não é estranho a esta situação o pequeno número de facul-

QUADRO 3
Naturalidade do estudante universitário brasileiro *

NATURALIDADE	DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL									
	CE	PE	BA	MG	RJ	GB	SP	PR	RS	DF
1. Sem resposta.....	2,20	2,13	1,98	0,51	6,42	5,79	7,76	6,84	4,72	2,57
2. Rondônia.....	0,22	0,06	0,10	—	—	0,18	0,02	—	—	0,54
3. Acre.....	—	0,06	—	0,06	—	0,18	0,02	—	—	0,85
4. Amazonas.....	0,68	0,27	0,10	—	0,23	0,88	0,08	0,44	—	—
5. Roraima.....	—	—	0,20	—	—	0,06	—	0,07	—	—
6. Pará.....	0,80	0,48	0,31	0,38	0,71	1,18	0,35	0,29	0,15	1,28
7. Amapá.....	—	—	—	—	—	0,04	—	0,07	—	0,42
8. Maranhão.....	1,95	1,23	0,73	0,32	0,47	1,07	0,08	0,14	—	3,61
9. Piauí.....	6,77	1,72	1,25	0,06	0,47	0,56	0,08	—	—	3,90
10. Ceará.....	80,71	2,61	1,36	0,12	0,71	1,11	0,31	0,14	0,05	2,14
11. Rio Grande do Norte.....	0,91	3,02	0,31	0,12	0,47	0,66	0,08	0,07	—	1,50
12. Paraíba.....	1,95	9,15	1,04	0,12	0,71	0,59	0,08	—	0,05	1,07
13. Pernambuco.....	1,72	68,41	1,04	0,12	0,95	1,66	0,37	0,51	0,05	1,07
14. Alagoas.....	0,11	6,53	0,83	0,12	0,95	0,56	0,13	0,07	0,05	1,28
15. Sergipe.....	—	0,89	4,29	0,25	2,38	0,82	0,08	—	0,05	1,07
16. Bahia.....	0,34	0,55	83,14	1,22	2,38	1,59	0,37	0,22	0,05	4,29
17. Minas Gerais.....	0,11	0,34	1,04	90,56	5,00	6,52	3,04	1,69	0,55	23,17
18. Espírito Santo.....	—	0,13	0,10	1,09	1,66	2,12	1,15	—	—	1,50
19. Rio de Janeiro.....	0,22	0,20	0,20	0,64	46,42	9,42	0,26	0,58	0,30	3,21
20. Guanabara.....	0,57	1,03	1,31	1,61	21,42	56,01	1,22	1,54	0,60	12,44
21. São Paulo.....	0,11	0,68	0,94	1,03	4,28	4,35	82,10	14,27	1,00	13,09
22. Paraná.....	—	—	—	0,06	0,71	0,66	1,26	49,30	0,50	1,07
23. Santa Catarina.....	—	—	—	0,25	0,23	0,41	0,48	18,92	3,06	1,50
24. Rio Grande do Sul.....	0,22	0,41	0,41	0,19	1,90	1,18	0,42	4,19	88,54	3,43
25. Mato Grosso.....	0,22	—	0,10	0,32	1,42	1,86	0,75	1,31	0,10	2,11
26. Goiás.....	—	—	0,10	0,71	—	0,36	0,37	0,66	0,15	13,51

* Dados referentes à primeira série dos cursos universitários de graduação em 1965.

dades encontrado em Santa Catarina; por outro lado, seria necessário um estudo mais detalhado para determinar os fatores causais do deslocamento paulista.

A distribuição percentual dos primeiranistas em função de sua naturalidade, em cada uma das dez cidades estudadas, é apresentada no Quadro 3. Pode-se afirmar que, para a maioria dos alunos, o ensino superior não implica mudança de residência, quer de um Estado para outro, quer dentro do mesmo Estado, tanto assim que 52,17% dos informantes haviam nascido na própria cidade sede da escola frequentada e 17,30% nela viviam há dez ou mais anos. No entanto, para alguns estudantes o início do estudo universitário coincide com o deslocamento para a capital, embora não se possa afirmar que haja relação causa-efeito. Em várias cidades, a percentagem do corpo discente com uma moradia local de 1 a 3 anos não ultrapassa 20% do total de alunos; é o caso de Fortaleza (10,66%), Recife (16,01%), Salvador (15,60%), Niterói (15,23%), Rio de Janeiro (10,00%), São Paulo (16,32%) e Porto Alegre (16,76%). Contudo, como seria de esperar, em Brasília este índice percentual atinge 65,22%; os dados obtidos para Belo Horizonte (23,17) e Curitiba (35,09%) indicam também mudança domiciliar recente de um número considerável de estudantes.

Relacionado aos dados acima citados, deve ser mencionado que a grande maioria dos informantes nasceu em zona urbana (88,50%), ou seja, o universitário ou nasceu na própria cidade em que estuda ou veio de um outro centro urbano; os alunos nascidos em zona rural representam apenas 17,46% do total.

Das características gerais do estudante universitário, descritas nos parágrafos anteriores, quatro nos parecem merecer especial atenção: o sexo, a idade, o estado civil e a naturalidade.

Embora existam cursos universitários de clientela essencialmente feminina, como é o caso da enfermagem, o predomínio do sexo masculino em nossos cursos superiores é nítido, o que pode ser devido à posição de dependência econômica e cultural da mulher na sociedade brasileira. Fato curioso é que diferenças regionais, mesmo as mais diretamente relacionadas a desenvolvimento econômico e nível de industrialização alcançado, não parecem determinar modificações na distribuição percentual da matrícula feminina: 33,24% para o Rio de Janeiro; 33,36% para São Paulo; 36,28% para Fortaleza; 34,76 para Niterói e 50,05% para Salvador.

Considerando que os primeiranistas deveriam ter idades cronológicas entre 17 e 19 anos, na dependência da época de início da escola primária (aos 6 ou 7 anos) e da própria duração do curso elementar (4 a 5 anos), observa-se que apenas 26,77% dos informantes se situam nesta faixa etária.

Se aceitarmos 19 anos como a idade esperada para a primeira série dos cursos universitários de graduação, verifica-se um atraso de três anos em termos da média brasileira (média aritmética = 22,11 anos).

A explicação do fenômeno parece estar ligada aos obstáculos que o aluno defronta em sua escalada educacional, representados principalmente pelos exames de admissão ao ginásio e vestibular, os quais estariam determinando discrepância entre a idade real e a esperada para a série. Não é necessário ressaltar as implicações

sociais e econômicas dêste fato, bastando lembrar que, em última análise, produzem uma postergação do início da atividade profissional, fenômeno tanto mais sério quanto mais precárias forem as condições de desenvolvimento da região ou país.

Não dispomos de dados para aquilatar se o número de indivíduos casados aumenta à medida que o estudante progride em seu curso. Em relação à primeira série, a maioria do corpo discente é solteira. Quere-mos mencionar, no entanto, que em Niterói, onde há proporcionalmente um maior número de alunos com mais idade (média aritmética = 23,35 e desvio padrão = 5,76), há também um maior número de informantes casados (15,23%). Havendo relação direta entre o estado civil e a idade cronológica, mesmo quando a pessoa se mantém na condição de estudante, será cabível o aumento do número de alunos casados durante o curso, notadamente nos casos de início tardio dêste. Nestas circunstâncias, a escola superior terá de se adaptar a esta nova situação de sua clientela.

Certo número de informantes ... (17,74% com residência de 1 a 3 anos no centro urbano) se deslocou para as capitais e essa mudança de domicílio coincidiu, em vários casos, com o início do curso superior. Não temos dados para afirmar que essa migração foi determinada pelo desejo de freqüentar a escola, embora seja plausível esta explicação pela inexistência de vários cursos em algumas cidades, * bem como pela dificuldade de ingresso em certas fa-

* Ver a respeito o item "Diferença de oportunidades educacionais nas diversas localidades estudadas", em *Caracterização Sócio-econômica do Estudante Universitário — dados preliminares*, p. 5

culdades pelo alto nível de exigências do exame vestibular. De qualquer maneira, deve ser lembrado que à adaptação à vida universitária, naquilo em que esta difere da escola média, acrescenta-se a acomodação às condições de vida em uma nova cidade ou um novo Estado, com suas possíveis repercussões sobre o rendimento do aluno.

2 — Características gerais da família

De modo geral, a família do primarista tem um pequeno número de membros e os estudantes moram com os pais na própria cidade onde estudam. Os pais são brasileiros, sendo variado seu nível de instrução, embora haja uma maioria com curso médio ou superior. Os irmãos dos informantes têm, na maior parte das vezes, nível de escolaridade compatível com o esperado para a respectiva idade cronológica.

Ao todo, 63,25 das famílias dos universitários têm de 3 a 6 elementos, sendo que em 8,51% dos casos existem 10 ou mais pessoas no grupo doméstico. As variações locais são grandes, devendo ser ressaltado que em cinco cidades o número de famílias com 10 ou mais membros é superior a 10% do total: Brasília (11,15%), Belo Horizonte (15,69%), Salvador (17,80%), Recife (18,85%) e Fortaleza (29,96%). Para o conjunto dos dez municípios, foi encontrado 5,61 como média aritmética, sendo de 2,91 o desvio padrão.

Número razoável de estudantes (13,22%) compõe-se de órfãos de pai, sendo bem menor o número de mães falecidas (5,72%). A grande maioria dos pais (80,54%) vive com a família, sendo raros os casos de pais desquitados ou separados (3,79%). Mais da metade dos pais

(52,22% para o genitor e 61,93% para a genitora) vivem na própria cidade em que o aluno estuda; em 28,50% dos casos para o pai e 29,01% para a mãe, o local de residência é diferente do centro urbano onde está situada a escola; estas diferenças percentuais entre pai e mãe podem ser explicadas quer pelo falecimento de um dos responsáveis, quer pela separação deles. Relacionado à situação já descrita (1 — Características gerais do estudante universitário), em Brasília e em Curitiba há separação entre o domicílio da família e o do estudante, parecendo haver migração estudantil para estes locais; no caso dos universitários da capital federal, apenas 28,96% dos pais e 31,54% das mães residem no próprio município; para Curitiba, os dados são, respectivamente, 39,14% e 43,85%.

Considerando-se o genitor, verifica-se que 82,22% são brasileiros. Em algumas cidades, o número de pais (genitor masculino) estrangeiros aumenta; é o caso de São Paulo com 28,83%. A maior parte dos pais estrangeiros é originária do Japão (3,63%), Portugal (2,96%) e países latino-americanos (2,18%); o grande número de japoneses, no cômputo geral, é consequência dos dados encontrados em São Paulo e Curitiba, onde essas percentagens atingem, respectivamente, 11,47% e 6,76% do total.

As características de nacionalidade da genitora são semelhantes, com predomínio de mães brasileiras (87,04%); em São Paulo, a taxa de mães estrangeiras é de 25,01%, havendo um grande número de japonesas (10,72%). Tomando os dados gerais para as dez cidades analisadas, as mães estrangeiras, em sua maioria,

são de nacionalidade portuguesa (2,16%) e japonesa (3,41%).

É variado o nível de instrução dos pais, embora grande parte deles tenha curso médio ou superior; o número de séries escolares freqüentadas pelo pai é, de forma geral, superior ao da mãe. Tomando-se cada genitor separadamente, observamos que 59,47% dos pais (genitor masculino) iniciaram, pelo menos, os estudos de nível pós-primário, sendo que 22,96% têm curso superior completo; deve ser notado, entretanto, que 29,81% têm apenas instrução primária (completa ou incompleta). Em sete das cidades analisadas, 1/3 ou mais dos pais não ultrapassaram a escola elementar: Fortaleza (45,33%), Recife (39,42%), Salvador (48,68%), Belo Horizonte (39,49%), Niterói (39,04%), Curitiba (37,37%) e Brasília (37,11%).

Em relação à instrução das mães, nota-se que 51,20% têm, no mínimo, a primeira série ginásial. Considerando-se os pontos extremos da escada educacional, verifica-se que 39,49% não atingiram níveis superiores ao da escola primária, enquanto apenas 5,19% terminaram cursos universitários. Da mesma maneira que em relação ao nível de instrução do pai, há variações locais; em apenas três localidades, a percentagem de mães com instrução primária (incompleta ou completa) é inferior a 40%: Belo Horizonte (38,80%), Rio de Janeiro (31,24%) e São Paulo (39,43%); nas demais, tal índice varia de 41,69% (Recife) a 51,40% (Salvador).

Se o nível de instrução dos pais é relativamente baixo, principalmente se não esquecermos que se trata de famílias de estudantes universitários, o mesmo não se verifica para os irmãos

dos informantes. Na pesquisa, analisamos três faixas etárias: de 11 a 14 anos (correspondendo ao ciclo ginasial), de 15 a 17 (ciclo colegial) e de 18 e mais anos (instrução universitária); em cada um destes intervalos, foram anotados os níveis mais baixos e mais altos de instrução observados, independentemente do número de irmãos em cada faixa etária. Com este critério, nota-se que a grande maioria dos estudantes (73,37%) não têm irmãos de 11 a 14 anos; quando os têm, o nível de instrução corresponde, em linhas gerais, ao esperado para a idade cronológica, tanto assim que, limitando-nos ao nível mais baixo de instrução, 17,63% dos irmãos iniciaram o primeiro ciclo médio, 3,04% têm primário completo e 5,00% estão terminando a escola elementar.

Um total de 65,33% dos primeiranistas alegam não ter irmãos na faixa dos 15 aos 17 anos; no caso de resposta afirmativa, novamente o nível de instrução se aproxima do esperado para a respectiva idade: 15,69% dos irmãos, pelo menos, iniciaram a esco-

la média; 2,87% terminaram o ciclo ginasial e 12,92% têm ciclo colegial incompleto (dados estes relativos ao nível de instrução mais baixo observado em cada caso).

A situação em relação aos irmãos de 18 e mais anos é diferente. Em primeiro lugar, a inexistência de irmãos nesta faixa etária é bem menor (apenas 26,42% dos informantes). Em segundo, embora predominem os níveis mais adiantados (13,98% com segundo ciclo incompleto; 15,37% com colegial completo; 10,08% com início de escola superior e 4,08% com término de curso universitário), grande número de irmãos têm instrução inferior à que seria de esperar, considerando-se a idade: 9,80% com curso elementar; 9,82% com ginasial incompleto e 7,32% com primeiro ciclo médio completo (tomando-se sempre o nível mais baixo de instrução verificado na faixa etária, para cada informante).

O nível de instrução dos pais e irmãos dos estudantes universitários é apresentado no Quadro 4.

QUADRO 4

Nível de instrução de pais e irmãos do estudante universitário*

NÍVEL DE INSTRUÇÃO	DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL				
	Pai	Mãe	Irmãos de**		
			11 — 14 anos	15 — 17 anos	18 e mais anos
Sem resposta.....	6,37	7,70	73,37	65,33	26,42
Analfabeto.....	0,75	1,50	0,05	0,05	0,25
Lê e escreve, mas nunca esteve na escola.....	3,55	3,22	0,01	0,02	0,23
Primário incompleto.....	11,35	11,65	5,00	0,74	2,59
Primário completo.....	18,46	24,02	3,01	1,65	9,80
Médio, 1.º ciclo, incompleto.....	9,05	8,72	17,63	15,69	9,82
Médio, 1.º ciclo, completo.....	6,91	9,32	0,44	2,57	7,32
Médio, 2.º ciclo, incompleto.....	3,53	4,31	0,42	12,92	13,98
Médio, 2.º ciclo, completo.....	12,79	21,22	—	0,59	15,37
Superior incompleto.....	4,23	2,44	—	0,08	10,08
Superior completo.....	22,96	5,19	—	—	4,08

* Dados referentes a primeira série dos cursos universitários de graduação, em 1965.

** Considerado o nível mais baixo de instrução observado em cada faixa etária.

Algumas considerações pertinentes às características da família do primeiranista devem ser feitas. Pode-se dizer que os universitários permanecem em meio familiar, já que é pequeno o número de estudantes órfãos de pai e mãe, são poucos os casais separados ou desquitados e a maior parte dos alunos reside com os genitores.

Parece haver, em linhas gerais, no que se refere à instrução dos pais (genitor masculino) dois grandes grupos: um, indo do analfabeto ao indivíduo com primário completo, e outro, começando no segundo ciclo completo do curso médio e terminando ao nível do ensino superior. O mesmo se observa em relação ao grau de escolaridade das mães, embora, neste caso, predominem os elementos do primeiro grupo. Não se observa nada semelhante quando se faz o estudo do nível de instrução dos irmãos.

Já fizemos referência a que os irmãos de 11 a 17 anos têm instrução compatível com a esperada para a idade, não se podendo dizer o mesmo no caso dos irmãos mais velhos (18 e mais anos). Entre os diversos fatores que podem ter influência neste aspecto, queremos lembrar o aumento de oportunidades educacionais (representado pelo maior número de escolas e matrículas) nos últimos anos, as demandas crescentes da sociedade em relação à instrução do indivíduo e, talvez mesmo, a melhor situação econômica de determinadas famílias, permitindo manter os filhos mais novos por mais tempo na escola.

3 — *Características da vida escolar do informante*

De maneira geral, os informantes frequentam escolas diurnas, sendo raros os casos de primeiranistas que tenham

tido experiência anterior em outros cursos universitários. Um pouco mais da metade dos estudantes não entram imediatamente no ensino superior após o término da escola média. A procura aos cursos vestibulares é grande e muitos alunos fazem mais de um exame para o ingresso na faculdade.

Dos informantes, 74,74% frequentam escolas diurnas; há variações locais, podendo ser mencionado que em Brasília não há cursos noturnos, enquanto em Niterói 45,71% dos universitários estudam à noite. A este respeito, duas características do estudante fluminense devem ser lembradas: é maior o número de casados (15,23%) e maior a média aritmética relativa à idade cronológica (23,35 anos); possivelmente estes três elementos estão interligados.

Apenas 8,70% dos primeiranistas alegaram experiência prévia com o ensino superior, através de frequência a outros cursos universitários; em quatro localidades, esta proporção ultrapassa a 10% dos alunos: Rio de Janeiro (10,28%), Curitiba (12,50%), Porto Alegre (10,29%) e Brasília (12,87%).

Menos da metade (47,79%) ingressa no ensino superior no ano subsequente ao término da escola média; quando há intervalo, este é em geral de um a três anos, englobando-se nesta faixa 37,21% de todos os informantes. Dois outros aspectos do problema nos parecem importantes: o período entre a diplomação ao nível colegial e a matrícula na primeira série universitária pode se estender a 18 ou mais anos, dando, como resultado, a média aritmética de 2,99 anos e um desvio padrão de 3,61. Os maiores centros universitários, como o Rio de Janeiro e a cidade de São

Paulo, não se distinguem das demais localidades no que se refere ao tempo intermediário entre as escolas média e superior; em compensação, Niterói tem a maior percentagem de estudantes que não ingressaram na faculdade imediatamente após a conclusão da terceira série colegial (60,77%).

Dos alunos, 65,71% afirmaram ter freqüentado cursos vestibulares. Em nove das dez capitais analisadas, a maioria dos universitários se matricula nestes cursos, embora a proporção possa variar de município a município; a menor percentagem é encontrada em Pôrto Alegre (50,67%) e a maior em São Paulo (75,80%). A única exceção é Brasília, onde apenas 34,97% fazem referência a cursos preparatórios. É curioso assinalar que, embora a maioria dos primeiranistas (50,45%) mencione tão-somente um ano de curso vestibular, 8,13% dos informantes alegam 2, o que explica a média aritmética e o desvio padrão encontrados (respectivamente 1,20 e 0,63).

Muitos alunos prestaram mais de um exame, antes de lograr o ingresso na escola superior. Em termos percentuais, os dados obtidos foram: 65,59% se candidataram uma única vez; 14,97% se apresentaram por duas vezes; 5,77%, três e 2,94%, quatro, ou seja, 23,68% dos primeiranistas fizeram de 2 a 4 exames vestibulares. São Paulo se apresenta em situação mais séria, uma vez que apenas 47,12% de seus estudantes realizaram um único concurso de acesso à escola superior. A média aritmética e o desvio padrão para o total dos dez municípios foram, respectivamente, 1,57 e 1,64, sendo que para a capital bandeirante, como seria de esperar, diante da referência anterior,

os resultados foram mais altos: 2,04 e 1,88.

Se apenas 8,70% dos informantes haviam tido experiência anterior com cursos universitários, o número de exames prestados para outros ramos de ensino é um pouco maior: 17,58% dos alunos mencionaram ter feito de 1 a 2 exames para ramos diferentes daqueles que estavam seguindo em 1965.

As características acima referidas apontam um problema já bastante antigo e por que não dizer já bastante estudado, * qual seja o da falta de continuidade entre as escolas média e superior. O diploma do curso colegial não abre as portas da faculdade e o aluno deve submeter-se a exame de seleção; para tanto, o próprio conteúdo aprendido não é suficiente e surge a necessidade de treinamento específico em curso preparatório, o que significa, muitas vezes, a perda de um ou mais anos.

O obstáculo representado pelo exame vestibular tem, a nosso ver, duas conseqüências importantes. Atrasa o ingresso no ensino universitário e, obviamente, a diplomação profissional; já fizemos referência a este aspecto ao analisarmos as características gerais do estudante universitário; queremos, no momento, ressaltar, tão-somente, as implicações econômicas do fenômeno. Para que uma família mantenha um indivíduo até os 22 anos (média aritmética de idade cronológica do aluno da primeira série universitária) como estudante, há necessidade de certo nível econômico, já

* A este respeito, pode ser mencionado um trabalho recente, de Nádida Franco da Cunha: *Preparação de candidatos ao vestibular de 1964 na Guanabara*, Rio de Janeiro, MEC, INEP, CBPE, 1965. 2v.

que esta manutenção implica a existência de um adulto que não trabalha ou que o faz em horário parcial, contribuindo pouco ou nada para a renda do grupo doméstico. Acresce a isso a mensalidade cobrada nos cursos vestibulares, o que aumenta o problema. Pode-se dizer, então, que o retardamento no início do ensino superior contribui para o agravamento do privilégio econômico da clientela universitária.

Além disso, a dificuldade de ingresso representada pelo concurso vestibular faz com que certo número de indivíduos preste exame em ramos de ensino diferentes, tentando matricular-se na escola superior. Poder-se-ia inferir, assim, que determinado número de vocações não são atendidas, já que algumas pessoas farão não o curso que pretendem, mas aquele no qual conseguiram aprovação no exame de seleção. Por outro lado, o número de indivíduos que inicia um curso superior para depois abandoná-lo sugere a necessidade imperiosa de uma orientação e seleção vocacionais, já que, entre outros fatores, há um desperdício de tempo e dinheiro, quer para o indivíduo, quer para o Estado.

4 — *Características da situação econômica do estudante e da sua família*

Os dados obtidos na presente pesquisa, mais diretamente relacionados à situação econômica do estudante e de sua família, podem ser englobados em quatro grupos: nível ocupacional de pais e irmãos, características da ocupação remunerada exercida pelo informante, tipo e número de propriedades da família e entidade mantenedora da escola média freqüentada pelo primeiranista.

Já vimos que a família do estudante universitário tem, em média, de 5 a 6 membros; dessas, apenas 2 têm renda ou salário. Os pais (genitor masculino) exercem ocupações de tipo médio ou superior, segundo a escala de Hutchinson, sendo raras as mães que se dedicam a atividades remuneradas. Os irmãos com 18 e mais anos têm ocupações de tipo médio; os irmãos menores, em geral, se dedicam unicamente ao estudo.

Em 80,87% dos casos, de uma a três pessoas do grupo doméstico contribuem para o orçamento familiar, sendo que 34,09% dos informantes mencionam unicamente uma pessoa; foram obtidos a média aritmética de 2,13 e o desvio padrão igual a 1,59.

É insignificante o número de genitores (sexo masculino) que viviam de renda (0,45%) ou que estavam desempregados (0,15%) por ocasião da aplicação dos questionários. Adotada a classificação de Bertram Hutchinson, em seis níveis, observa-se que 77,91% dos pais têm ocupações compreendidas entre os níveis 3 e 6, ou seja, entre a categoria de inspeção, supervisão e ocupações não manuais de padrão baixo e a de profissionais e administradores; apenas 8,52% exercem atividades de níveis 1 (semi-habilidades manuais e sem habilidades manuais) e 2 (habilidade manual).

A maior parte das mães dedica-se a afazeres domésticos (80,48%). Quando existe ocupação remunerada, esta se distribui entre os níveis 2 e 5 (dirigentes e executivos), englobando 17,79% dos casos. Das genitoras que trabalham, 35,25% o fazem no próprio domicílio ou em empresas pertencentes ao grupo familiar.

Dos primeiranistas, 44,11% têm irmãos com 18 e mais anos trabalhando; os níveis ocupacionais mais baixos encontrados com maior frequência foram: 4 (correspondendo a inspeção, supervisão e outras ocupações não manuais de padrão alto), representando 11,48% do total; 3 (11,00%) e 5 (7,40%). Deve ser assinalada uma taxa alta de ausência de resposta ao item (32,90%), o que pode ser explicado, até certo ponto, pela inexistência de irmãos nesta faixa etária. Por outro lado, 22,99% dos informantes alegaram que os irmãos ainda são estudantes.

Considerado o intervalo de 14 a 17 anos, nota-se que 49,56% dos primeiranistas afirmam não ter irmãos nesta faixa etária; entre os que têm, predominam os casos de irmãos estudantes (39,37%) do total; é insignificante o número de irmãos menores que trabalham (0,67%) ou que se dedicam, simultaneamente, ao trabalho e ao estudo (0,59%).

As percentagens relativas a nível de ocupação de pais e irmãos de estudantes universitários são apresentadas no Quadro 5.

QUADRO 5

Nível de ocupação de pais e irmãos do estudante universitário*

NÍVEL DE OCUPAÇÃO	DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL		
	Pai	Mãe	Irmãos de 18 e mais anos**
Sem resposta.....	12,91	80,48	32,90
Semi-habilidades manuais e sem habilidades manuais (nível 1).....	1,77	0,52	1,55
Habilidade manual (nível 2).....	0,75	3,78	4,49
Inspeção, supervisão e outras ocupações não manuais de padrão baixo (nível 3).....	16,99	2,99	11,00
Inspeção, supervisão e outras ocupações não manuais de padrão alto (nível 4).....	32,39	4,87	11,48
Dirigentes executivos (nível 5).....	8,22	6,15	7,40
Profissionais e administradores (nível 6).....	20,31	0,63	4,57
Vive de renda.....	0,45	0,54	0,92
Sem emprego.....	0,15	—	3,54
Estudante.....	—	—	22,99

* Dados referentes à primeira série dos cursos universitários de graduação em 1965.

** Considerando o nível mais baixo de ocupação observado para os irmãos de cada informante.

A maioria dos primeiranistas não exerce atividade remunerada; os que trabalham se dedicam a ocupações do tipo médio, em empresas estatais ou particulares, sob o regime de tempo parcial, alegando necessidade econômica da família paterna; iniciaram o trabalho antes do ingresso na escola superior, embora em prazo igual ou inferior a cinco anos e utilizam o salário para custear parte das despesas individuais.

Dos universitários, 44,12% trabalham; os níveis ocupacionais encontrados com maior frequência são: 4 (15,81%), 3 (13,08%) e 5 (11,48%), englobando-se nestas categorias 40,37% do total de informantes. Em Niterói, há um menor número de universitários dedicados exclusivamente ao estudo (39,52%), o que pode estar relacionado às características anteriormente descritas (estudantes mais velhos, maior número

ro de informantes casados, maior número de alunos em cursos noturnos).

O estudante que trabalha ou faz tanto em empresa particular (19,53%) como em organização estatal (18,75%); há variações locais, sendo que, em 9 dos dez municípios estudados, predomina o serviço prestado ao governo (federal, estadual ou municipal); o ligeiro predomínio da entidade patronal particular, quando se considera o conjunto das dez cidades, se deve à situação observada em São Paulo, onde há um grande número de alunos empregados em firmas particulares (26,05%).

A maior parte dos estudantes que exercem ocupação remunerada trabalha de 17 a 24 horas semanais (27,16%); um pequeno número (6,40%) afirma trabalhar mais de 8 horas diárias.

Vários foram os motivos citados para o exercício da ocupação; com maior frequência, há referência à necessidade econômica da família paterna (15,16%); em segundo lugar, aparecem o desejo de independência financeira (9,85%) e a vontade de adquirir experiência profissional, em face da carreira futura (9,29%). Em Curitiba as alegações de que é preciso auxiliar o orçamento doméstico e de que o trabalho atual pode ser útil para a profissão pretendida se encontram praticamente no mesmo plano (10,52% e 10,66%, respectivamente). Se estudarmos os motivos de ordem econômica (necessidade de ajudar a família paterna ou no sustento de sua própria família) e as razões de base não econômica (desejo de adquirir experiência profissional, vontade de independência em face da família e outros motivos), verificamos que predominam estes últimos (24,76% do total de infor-

mantes); embora existam variações locais, a preponderância do conjunto de causas não diretamente vinculadas a salário é observada em tôdas as localidades analisadas.

Em geral o trabalho foi iniciado antes do ingresso na escola superior (em 37,72% do total de informantes).

No entanto, o tempo de trabalho é extremamente variado, indo de meses a dezoito ou mais anos, sendo que no intervalo de 1 a 5 anos se concentram 25,74% dos estudantes; esta grande amplitude é responsável pela média (5,96 anos) e desvio padrão (5,93) encontrados. No caso do aluno solteiro, a utilização do salário é vária; no conjunto de universitários, 13,79% custeiam apenas parte das despesas individuais; 10,52% se encarregam de todos os seus gastos e 10,60% contribuem ainda para o orçamento doméstico. Em 4 localidades, uma pequena maioria ajuda nas despesas da família: Fortaleza (12,51%), Recife (12,80%), Belo Horizonte (14,47%) e Niterói (15,47%).

No que se refere ao estudante casado, o fenômeno se apresenta de forma diversa: um maior número sustenta totalmente a sua própria família (3,90%) e uma proporção menor (1,99%) é responsável por parte das despesas familiares; neste último caso, pode-se presumir a ajuda financeira do cônjuge. Deve ser mencionado que alguns primeiranistas (1,20%) ainda auxiliam monetariamente a família paterna.

A maior parte dos informantes (62,49%) alega ter ajuda financeira da família; se bem que esta situação seja comum aos dez municípios observados, em dois deles aumenta proporcionalmente o número dos que não dispõem de mesada ou contribui-

ção paterna, qualquer que seja sua modalidade: Niterói (42,61% dos alunos nada recebem) e Brasília (40,77%).

Poucas são as famílias de primeiranistas que não possuem bens; o tipo e número de propriedades é variado, encontrando-se com maior frequência casas, apartamentos, sítios, terrenos e automóveis.

Apenas 9,98% dos universitários declararam que sua família não possuía quaisquer bens, móveis e imóveis. Em algumas localidades, esta percentagem aumenta; é o caso de Salvador (20,41%) e Rio de Janeiro (13,81%).

A maioria dos estudantes (51,40%) têm de 1 a 2 casas, havendo grandes variações locais. Se em Belo Horizonte (61,81%), São Paulo (56,75%) e Curitiba (58,12%) a proporção é maior, no Rio de Janeiro (40,16%) se verifica a situação inversa. Tal circunstância parece indicar características locais de habitação, já que na Guanabara é bem maior o número de famílias com 1 ou 2 apartamentos (20,71% para as dez cidades estudadas; 32,04% para o Rio de Janeiro). É possível associar estes dados com outros, especificamente com o tipo de moradia (própria ou alugada) do primeiranista; verifica-se, então, que há predomínio da residência própria (34,83%) sobre a alugada (25,15%); em apenas duas cidades, há um grande número de alunos vivendo em quarto alugado: Curitiba (14,20%) e Brasília (30,90%), sugerindo pelos dados já citados (características gerais do universitário e de sua família) migração estudantil para estas capitais.

Dos informantes, 18,91% possuem um ou dois sítios e terrenos; em re-

lação aos alunos de Fortaleza, Curitiba e Brasília, as proporções são um pouco mais altas, atingindo, respectivamente, 27,59%, 27,73% e 23,38%. Um número relativamente pequeno de famílias tem uma fazenda (7,84%); como seria de esperar, há variações locais, sendo que, em cinco capitais, a percentagem sobe a mais de 10%: Fortaleza (12,74%), Salvador (10,78%), Belo Horizonte (12,46%), Curitiba (11,62%) e Brasília (10,51%).

Os Estados do Sul apresentam maior número de universitários com empresas comerciais e industriais. Em relação ao primeiro item (empresa comercial), considerando-se o total de informantes, observa-se que 10,49% alegam tal propriedade; no entanto, os dados para São Paulo (14,29%), Curitiba (11,92%) e Porto Alegre (11,09%) são superiores ao total geral. O mesmo se verifica para as empresas industriais: 5,64% para o conjunto das dez cidades e 8,32% para São Paulo, 7,79% para Curitiba e 6,42% para Porto Alegre.

Mais da quarta parte das famílias (27,75%) têm um automóvel, 8,71% têm dois. Novamente os Estados do sul apresentam taxas mais elevadas: São Paulo (44,01% com um ou dois carros), Curitiba (37,59%) e Porto Alegre (41,38%). Deve ser assinalado que Brasília acompanha as capitais sulinas em relação ao maior número de empresas comerciais (11,37%) e meios de transporte próprio (42,04% com um ou dois automóveis).

Foi também perguntado o número de apólices ou títulos; a imensa maioria (98,92%) não respondeu ao item. Parece-nos cabível a dúvida: realmente as famílias não possuem títulos ou

os estudantes desconhecem a real situação do grupo doméstico em relação a tal elemento.

Os índices relativos a tipo e número de propriedades são apresentados no Quadro 6.

QUADRO 6
Tipo e número de propriedades da família do estudante universitário *

NÚMERO DE PROPRIEDADES	DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL							
	Casas	Apertamentos	Sítios e terrenos	Fazendas	Empresas comerciais	Empresas industriais	Automóveis	Apólices e títulos
Sem resposta.....	38,04	74,25	78,66	89,04	87,36	93,29	59,71	98,92
1.....	39,19	15,82	15,13	7,84	10,49	5,64	27,75	9,33
2.....	12,21	4,89	3,48	1,87	1,15	0,76	8,71	9,16
3.....	4,79	1,77	1,18	0,69	0,44	0,29	2,30	0,98
4.....	2,30	0,86	0,50	0,25	0,10	0,04	0,86	0,05
5.....	1,39	0,57	0,29	0,15	0,05	0,01	0,33	0,01
6.....	0,59	0,43	0,11	0,05	0,03	—	5,11	0,02
7.....	0,27	0,11	0,07	0,01	0,01	0,01	0,02	—
8.....	0,31	0,18	0,07	0,02	0,01	—	0,05	0,01
9 ou mais.....	0,88	0,55	0,16	0,04	0,02	—	0,05	0,33

* Dados referentes à primeira série dos cursos universitários de graduação, em 1965.

Um outro elemento relacionado à caracterização econômica do primeiranista deve ser abordado. Refere-se à entidade mantenedora da escola média freqüentada pelo informante. A maioria dos universitários cursou tão-somente escolas particulares (41,42%); um contingente grande (33,91%) utilizou-se de cursos públicos e particulares e apenas 22,44% mencionaram, com exclusividade, a escola oficial (estadual ou federal). Em Salvador e Curitiba, há proporcionalmente mais alunos provenientes de escolas públicas . . . (31,51% e 29,43%, respectivamente). A importância de tal informação deve ser ressaltada já que em 81,64% dos casos, os estudantes não se beneficiaram de bolsas-de-estudo durante o curso médio.

O fato de os pais (genitor masculino) dos primeiranistas exercerem atividades remuneradas de nível alto ou médio, a existência de inúmeros irmãos maiores ainda dedicados ao estudo, a ausência de ocupação assalariada em relação à maioria das mães, a inexistência de propriedades em um

número proporcionalmente pequeno de famílias, a freqüência a escolas médias particulares em um grande número de casos são elementos que atestam um certo grau de seleção econômica no que se refere à clientela universitária; este privilégio educacional pode ser traduzido através de um único elemento: apenas 8,52% dos genitores masculinos se dedicam a atividades manuais (níveis ocupacionais 1 e 2 da escala de B. Hutchinson). Os dados obtidos na presente pesquisa apontam, entre várias causas possíveis, dois elementos de seleção econômica: a escola média paga e as dificuldades decorrentes do exame vestibular, obrigando a freqüência a cursos especializados, em sua maioria, particulares.

IV. Conclusões e Sugestões

Através da análise dos dados obtidos, procuramos apresentar algumas características sócio-econômicas do estudante universitário brasileiro. O estudo feito não pretendeu ser exaustivo e reconhecemos que inúmeros outros

aspectos devem ser pesquisados se se almeja conhecer o aluno de nossas escolas superiores.

Além disso, procuramos apresentar os dados em seus aspectos gerais, evitando particularizar cidades, ramos de ensino, turno freqüentado, sexo do estudante e outros elementos. Trabalhos posteriores deverão analisar cada um destes itens, dando maior profundidade ao estudo do problema.

Os dados anteriormente mencionados podem ser resumidos:

1 — Os primeiranistas dos cursos universitários de graduação das dez cidades estudadas, em sua maioria, são do sexo masculino e solteiros; sua idade varia, a grosso modo, dos 18 anos aos 22 anos; são brasileiros, nasceram em zonas urbanas e são naturais do Estado-sede da escola superior que freqüentam.

2 — De modo geral, a família do primeiranista tem um pequeno número de membros e os universitários moram com os pais na própria cidade onde estudam. Os pais são brasileiros, sendo variado seu nível de instrução, embora haja uma maioria com curso médio ou superior. Os irmãos dos estudantes têm, na maior parte das vezes, nível de escolaridade compatível com o esperado para a respectiva idade cronológica.

3 — A maior parte dos estudantes freqüenta escolas diurnas, sendo raros os casos de primeiranistas que hajam tido experiência anterior em outros cursos universitários. Um pouco mais da metade dos alunos não entraram imediatamente no ensino superior após o término da escola média. A maioria freqüentou cursos vestibulares e foi aprovada no primeiro exame de ingresso na faculdade.

4 — No grupo doméstico do primeiranista, em média, apenas dois elementos têm renda ou salário. Os pais (genitor masculino) exercem ocupações de tipo médio ou superior, segundo a escala de B. Hutchinson, sendo raras as mães que se dedicam a atividades remuneradas. Os irmãos com 18 e mais anos têm ocupações de tipo médio; os irmãos menores, em geral, se dedicam unicamente ao estudo.

5 — A maioria dos primeiranistas não exerce atividade remunerada. Os que trabalham se dedicam a ocupações do tipo médio, em empresas estatais ou particulares, sob regime de tempo parcial, alegando necessidade econômica da família paterna, iniciaram o trabalho antes do ingresso na escola superior, embora em prazo igual ou inferior a cinco anos e utilizam o salário para custear parte das despesas individuais.

6 — Poucas são as famílias dos primeiranistas que não possuem bens; o tipo e número de propriedade é variado, encontrando-se com maior freqüência casas, apartamentos, sítios, terrenos e automóveis.

7 — A maior parte dos primeiranistas cursou tão-somente escolas médias particulares não se tendo beneficiado, neste período, de bolsas-de-estudo.

No que se refere à utilização da pesquisa, tendo em vista uma possível reelaboração da política educacional universitária, três pontos nos parecem de suma importância:

1 — *Desigualdade de oportunidades educacionais*: Estas desigualdades existem na limitação dos ramos de ensino oferecidos em cada centro urbano, na desproporção entre as necessidades locais ou regionais e o número de vagas existentes nos estabelecimentos de en-

sino superior, como já foram apontadas em trabalho anterior * e na restrição aos estudantes de baixo poder aquisitivo. Esta situação pode sugerir a necessidade de uma distribuição adequada de bolsas-de-estudo ao nível das escolas média e superior, evitando que se percam elementos capazes, mas de situação econômica precária.

2 — *Reforma do ensino*: O atraso do ingresso na universidade, por suas conseqüências econômicas e sociais, avultando entre elas o início tardio da atividade profissional, e a falta de entrosamento entre as escolas média e superior revelado pelas dificuldades do exame vestibular, demonstram, mais uma vez, a necessidade de reforma, quer da escola média quer da superior, ressaltando as deficiências das soluções até agora encontradas. A

* *Caracterização Sócio-Econômica do Estudante Universitário — Dados Preliminares*, op. cit.

este respeito, devem ser mencionadas as críticas ultimamente feitas à criação da terceira série colegial anexa à faculdade, preconizada pela Lei de Diretrizes e Bases. **

3 — *Aproveitamento do trabalho estudantil*: Lembrando certas características da ocupação estudantil, ou seja, de que muitos alunos trabalham com o intuito de adquirir experiência para o exercício da profissão futura, que a atividade se exerce em tempo parcial e para órgãos governamentais (federal, estadual ou municipal), é possível sugerir o aproveitamento do trabalho estudantil dentro da própria universidade, o que permitiria conciliar os aspectos econômicos com os relativos à própria aprendizagem.

** CUNHA, Nádya Franco da — "Os Institutos Centrais e o Colégio Universitário da L.D.B.: Razões de uma Preferência" — *Boletim Informativo CBPE*, Rio Janeiro, (109): 25 — 32 — agosto 1966.

Brasil

Curso de Telecomunicações em Nível Médio

Por solicitação do CONTEL e com o apoio da Diretoria do Ensino Industrial do MEC, a partir de 1967, funcionará no Liceu Eduardo Prado de São Paulo um Curso Técnico de Telecomunicações.

É o primeiro curso desse gênero no Brasil, vindo a atender um dos pontos básicos do Plano Nacional de Telecomunicações, a ser executado com supervisão do CONTEL.

Estudos realizados por aquele órgão governamental, com participação de especialistas da ONU, mostram que nos próximos dez anos o Brasil terá necessidade de formar 6 mil técnicos de nível médio para atividades de telecomunicações. Nos próximos cinco anos, 2 400 deles já serão necessários.

O curso, equivalente ao segundo ciclo, terá a duração de quatro anos e, além de conferir diploma profissional, concede também, ao fim do terceiro ano,

o certificado de conclusão do segundo ciclo. Para essa experiência pioneira foi escolhido o Liceu Eduardo Prado por já vir esse estabelecimento mantendo cursos técnicos de Eletrotécnica e Eletrônica. Dispondo do equipamento necessário, os professores contarão ainda com um circuito fechado de televisão para demonstrações e experiências.

O Liceu oferece, em colaboração com o Lyons Clube de São Paulo, bolsas-de-estudo compreendendo gratuidade integral e auxílio financeiro mensal de meio salário-mínimo durante o período letivo. Funcionará em período noturno e contará com a colaboração de especialistas estrangeiros, em decorrência de convênio entre o CONTEL e a ONU.

Centro Universitário de Computação Eletrônica

Encontra-se em fase de conclusão na Universidade Católica da Guanabara um projeto para criação de um centro nacional e inter-universitário de computação eletrônica, destinado à pesquisa de cálculo científico e ao treina-

mento de pessoal para processar dados governamentais.

O Centro, a ser instalado em edifício de 4 pavimentos, terá sua construção financiada pela AID — Agency International for Development, BID — Bank International for Development e IBM, International Business Machine que cederão o material eletrônico no valor de 5 bilhões. O Centro possuirá um auditório com capacidade para 180 pessoas dotado de cabina para tradução e de sistemas para amplificação do som. Será dotado ainda de salas de aula, biblioteca e escritórios. O projeto prevê a oferta de assistência técnica e científica a agências governamentais, entidades particulares e organizações de ensino e pesquisa nesse setor.

(*O Jornal* — Rio, 8-12-66)

Mais Vagas para o Ensino Médio

O Ministério da Educação e Cultura prevê para 1970 um aumento de matrículas no ensino secundário da ordem de um milhão quatrocentos e cinquenta mil matrículas, das quais 700 mil corresponderão ao acréscimo em cidades de mais de 100 mil habitantes; 380 mil, em cidades e vilas com população superior a cinco mil, e 370 mil, em cidades e vilas com menos de cinco mil habitantes.

Segundo o Diretor do Ensino Secundário, o esforço do MEC será no sentido de reduzir, pouco a pouco, até a extinção total, a dualidade registrada ainda no referido ensino quanto a sistemas de formação acadêmica e técnico-profissional.

Duas serão as medidas a ter andamento na área oficial:

1) Um primeiro ciclo que tenha por função dar continuidade à educação

iniciada no nível primário, nem acadêmico, nem profissionalizante.

2) Um segundo ciclo integrado que, na hipótese mais perfeita, teria um currículo que associasse áreas tipicamente de formação geral e área de formação profissional, dentro do princípio geral de flexibilidade que o ensino integrado por sua própria natureza exige.

O aumento de matrículas será acompanhado de um amplo programa da Diretoria do Ensino Secundário do MEC em duas faixas: o prédio escolar e o preparo técnico do professor. Assim, nas maiores concentrações urbanas, a previsão indicada é a de um prédio escolar novo para cada grupo de quinhentas matrículas; nas concentrações médias, um prédio para cada grupo de trezentas matrículas e nas concentrações urbanas menores, um prédio para cada grupo de duzentas novas matrículas.

Gráfica-Escola

Recém-criada pelo Sindicato de Jornalistas Profissionais do Distrito Federal, deverá estar concluída e em funcionamento dentro de dois anos a Gráfica-Escola de Jornal e Artes, em Brasília.

A Gráfica-Escola, iniciativa pioneira na vida sindical do País, será dotada de oficinas, laboratórios, salas de aula, refeitório, dormitório, salas de administração, biblioteca, salão de exposições e auditório para 150 pessoas. A capacidade inicial da escola será de 120 alunos, 20 dos quais, internos e os demais em regime de semi-internato.

O empreendimento visa a criar no campo técnico-profissional as condições para formação de uma infra-es-

estrutura jornalística em Brasília que assim terá oportunidade de ali mesmo treinar seu material humano, preparando-o para a ocasião em que forem instalados no DF grandes órgãos de imprensa.

A Gráfica-Escola de Jornal e Artes pretende ser um centro de pesquisas e estudos avançados em tôdas as matérias relacionadas com as artes gráficas e, ao mesmo tempo, uma escola modelar, destinada principalmente às crianças pobres de Brasília que nela terão oportunidade de fazer os cursos primário e secundário em nível profissional.

(*Jornal do Brasil*, 13-12-66)

OCDE e Planejamento da Construção Escolar

Em cooperação com a OCDE, foi aplicado pela Grécia, Portugal, Espanha, Turquia e Iugoslávia, projeto relativo ao desenvolvimento e economia da construção escolar.

Após estudos preliminares empreendidos pela OCDE, demonstrando que o custo das construções escolares poderá ser consideravelmente diminuído, equipes nacionais formadas por iniciativa da Organização apresentaram sugestões. Como foi previsto em acordos firmados em 1963-1964 entre os governos e a OCDE, o custo do empreendimento será dividido. Das equipes nacionais fazem parte representantes de todos os setores ligados à construção escolar: construtores (arquitetos e engenheiros), professores e administradores.

Com a formação de grupos de estudo, espera-se, não apenas obter a diminuição do custo, mas o aprimoramento das técnicas da construção escolar, através

de planificação eficiente. Os primeiros resultados revelam-se satisfatórios, notadamente na Espanha e Iugoslávia.

Construção Escolar na América Latina

A situação da construção escolar na América Latina foi discutida em curso intensivo de seis semanas, promovido no México pelo Centro Regional Latino-Americano de Construção Escolar. Problemas e métodos de planejamento foram objeto de debates durante o curso que procedeu a levantamento das necessidades da América Latina nesse setor. 26 bolsas-de-estudo foram concedidas pela OEA a arquitetos, engenheiros e educadores de 13 países.

Inglaterra

A Escola do Futuro

A construção escolar deve ter em conta as qualidades pedagógicas antes das arquitetônicas. Visitas de arquitetos a escolas que apresentem essas qualidades e a observação das relações professor-aluno durante o trabalho escolar, poderão aperfeiçoar os métodos de construção escolar. Durante a exposição de plantas e maquetas de edifícios escolares promovida no Instituto Bishopsate, Londres, o público teve ocasião de examinar modelos e fotografias demonstrando que os espaços abertos desempenham um papel importante nas modernas escolas primárias.

A construção de escolas secundárias torna-se mais complexa, porque implica relações pedagógicas, sociais e humanas de outra ordem.

Foram expostas também maquetas de edifícios escolares destinados ao en-

sino especial. A construção escolar deverá prever em escala cada vez maior a utilização de recursos audiovisuais.

França

Marly-le-roi: Experiência de Ensino Audiovisual

Costa do Marfim

Construção Universitária em Abidjan

A Universidade de Abidjan será enriquecida de um Centro Hospitalar Universitário, que compreenderá, além de um hospital e uma faculdade, restaurante para estudantes e biblioteca. O serviço hospitalar do CHU permitirá a preparação de 250 estudantes nos diversos setores de tratamento especializado.

Os créditos destinados a essas construções são provenientes do Ministério da Educação francês, do fundo de ajuda e cooperação e do governo local.

Congo

Operação "Arregaçar as Mangas"

Para fazer face ao problema das construções escolares Brazzaville apela para os recursos humanos, a fim de remediar a insuficiência de capitais. A operação "Arregaçar as mangas" permitiu durante os anos de 1965-66 a construção de 24 classes, algumas construídas com material durável, outras com recursos locais de caráter provisório. Estas últimas receberão do governo material para sua reconstrução (ferragens, chapas, cimento). Se por um lado os esforços assim empregados apresentam uma característica desordenada, os resultados obtidos são encorajadores e os voluntários adquiriram princípios e normas de construção indispensáveis.

Um colégio secundário experimental, planejado e dirigido com o objetivo de utilização sistemática de técnicas audiovisuais (televisão em circuito fechado, laboratório de línguas, filmes e diapositivos educativos) encontra-se em funcionamento em Marly-le-roi, nas proximidades de Paris.

Pela primeira vez as técnicas audiovisuais são generalizadas num estabelecimento especialmente concebido para esse fim. As etapas do ensino são divididas nos diversos campos: *informação, pesquisa e assimilação*; a distribuição e o reagrupamento dos alunos obedece às diversas fases da ação pedagógica.

A noção tradicional de "classe" foi substituída pela de "grupo" e as salas, de forma triangular, dispõem de paredes removíveis que permitem reunir, sempre que necessário, dois ou mais grupos.

Cada uma dessas "células" é equipada com um receptor de televisão, uma tela para projeções, um projetor de diapositivos e um gravador.

Cinco pavilhões com capacidade total de 1 200 alunos estão dispostos em torno de um prédio central ao qual são ligados por áreas cobertas onde se encontram os equipamentos coletivos. A construção do edifício escolar obedeceu a novos métodos e concepções arquitetônicas originais.

Dois pavilhões já se encontram em funcionamento desde setembro com 216 alunos distribuídos por vários grupos correspondentes ao primeiro

ano ginásial. No decorrer de 1967 iniciar-se-ão as aulas correspondentes ao segundo ano e assim, sucessivamente, até a constituição completa do curso ginásial. Essa progressão permitirá uma perfeita execução do método. Os professores, que não ultrapassarão o número de um estabelecimento tradicional, receberão formação pedagógica e técnica especial antes do início

dos trabalhos e os processos utilizados serão controlados pelo Instituto Pedagógico Nacional.

O colégio experimental de Marly-le-roi demonstra o que pode realizar a arquitetura a serviço da pedagogia.

Nota da redação: O noticiário do estrangeiro foi extraído do *Bulletin du Bureau International d'Education*, n.º 158 e 159.

INEP — *Anuário Brasileiro de Educação* — 1964, Rio, 1966, 665 págs.

O lançamento do primeiro volume da série "Anuário Brasileiro de Educação", pelo INEP, constitui iniciativa oportuna e feliz desse órgão do Ministério da Educação e Cultura.

Dividido em duas partes, a primeira registra as "Atividades do Governo Federal" e a segunda as "Atividades Educativas nas Unidades da Federação em 1964".

Na primeira parte há uma sumária informação de atividades de órgãos e diretorias relativas ao Ministério da Educação, — quais sejam o Conselho Federal de Educação, as Diretorias de Ensino, o Instituto Nacional de Estudos Pedagógicos, a CAPES.

Nessa parte se incluem quadros com as despesas federais com a educação e estatísticas das matrículas nos vários graus e ramos do ensino no Brasil.

Na segunda parte, há uma Introdução em que se resume e comenta comparativamente as atividades educativas, desenvolvidas em 1964 nas

Unidades da Federação, dentro das seguintes áreas:

Estrutura Administrativa; Estrutura Didática (Ensino Primário Supletivo, Ensino Normal, Ensino Secundário); Conselho Estadual de Educação; Plano Estadual de Educação; Bolsas-de-Estudo; Capacitação do Pessoal do Magistério (Ensino Primário e Ensino Médio); Recrutamento do Pessoal do Magistério; Construções Escolares; Atividades Extracurriculares e Extra-Escolares; Atividades Auxiliares e Assistenciais; Associações de Educação e de Educadores; Grêmios e Órgãos de Representação Estudantil; Publicações; Pesquisas e Estudos Educacionais.

A seguir há, nessa segunda parte, o desenvolvimento dos tópicos acima enunciados em relação a cada um dos Estados e Territórios da Federação.

Pela matéria abrangida no Anuário, vê-se quão abundante e vária é a informação coligida sobre a situação da educação no Brasil no ano de 1964, o que, em campo tão desprovido de informação fidedigna e atual, é extremamente valioso.

Necessariamente, em se tratando de trabalho pioneiro, precursor, ressentem-se êle de falhas que, é de esperar, sejam corrigidas nas edições subsequentes.

A primeira parte, por exemplo, reclama um maior desenvolvimento do que aquêle que foi dado nesse primeiro anuário.

Na segunda parte há certa desigualdade na informação, refletindo a heterogeneidade técnica das fontes de informação, heterogeneidade esta que reclama assistência central maior aos seus pontos débeis, para dar um nível mais uniforme, mais alto e mais suscetível de cotejo, às diversas informações.

Muitos assuntos importantes em nossa educação estariam a reclamar inclusão em números próximos do Anuário. Entre êles, vale citar, por exemplo: a situação dos *vários ramos* do ensino médio e não apenas a do secundário; a situação do financiamento da educação, apresentando-a de modo mais total e sistemático; a presença do professor leigo no ensino primário e do professor por "exame de suficiência" no ensino secundário; as conclusões de curso no ensino médio, a busca de escolas superiores e seus resultados; a preparação de candidatos a cursos superiores, etc.

Julgamos que a edição desse Anuário é iniciativa perfeitamente consentânea com os objetivos do INEP e reclamada desde muito pelos estudiosos e responsáveis pela educação no país, como também pelos estudiosos da educação no estrangeiro.

O seu lançamento não colide, antes sugere ou suscita o lançamento de monografias complementares, mais

aprofundadas, sobre os sistemas escolares nos vários Estados e Territórios da Federação, o que viria completar, analiticamente, a preciosa obra de *síntese informativa da educação no Brasil*, que constitui o Anuário Brasileiro de Educação.

Os nossos votos são, no caso, os que não podem deixar de ser: que continue a saída do Anuário Brasileiro de Educação, com periodicidade regular e com os aperfeiçoamentos que se impõem.

J. A.

YOUNG, M. — *Innovation and Research in Education* — Routledge and Kogan Paul, London, 1965, — VIII págs.

Numa época em que a rentabilidade da pesquisa, através de sua aplicação à tecnologia, é evidente em todos os campos da atividade humana, é bastante curioso que a pesquisa educacional sofra ainda de um desenvolvimento muito lento e de um quase desprezo por parte de homens sumamente "práticos" como os educadores. Num país em vias de desenvolvimento, esta atitude ainda poderia se justificar, visto que a falta de recursos, de especialistas e a impaciência da clientela escolar impõem prioridades segundo as quais a pesquisa aparece sempre como um elemento secundário, até mesmo de luxo. Ora, esta situação de emergência implica dois objetivos que, paradoxalmente, justificam a pesquisa educacional. De um lado, se "a educação necessita mais de inovação do que de pesquisas", é ainda mais necessário testar a validade e os resultados destas inovações, de maneira a evitar as que não constituem mais que novas formas de desperdício. Depois, se "a educação para um desenvolvimento implica a sua integração

num planejamento geral", esta integração não é automática. É necessário, muitas vezes, optar entre diversas possibilidades. A pesquisa poderá, portanto, reunir os dados, analisá-los, para permitir, dentro do possível, as decisões mais racionais. Portanto, a pesquisa é imprescindível para avaliar e para fundamentar qualquer tipo de racionalização que se pretenda impor.

No entanto, devemos reconhecer que, para atender a estes dois objetivos fundamentais, a pesquisa deverá, provavelmente, sofrer uma profunda reformulação, da qual o relatório do Prof. M. Young nos parece ser ótimo ponto de partida.

M. Young, que ficou famoso pela sua pesquisa publicada em 1957 na Inglaterra sobre "Family and Kinship in East London", propôs, agora, um conjunto de reflexões, que, modestamente, chamou "apontamentos", que poderiam ajudar a definir, de um lado, uma estratégia, de outro, a tática de uma "pesquisa em ação". Os primeiros capítulos definem os objetivos da estratégia. Como a educação moderna necessita de numerosas inovações, a pesquisa deve testá-las. Caso contrário, como o demonstra a História, as inovações aparecerão e desaparecerão em função da moda, continuarão surgindo e afrouxando segundo as influências dominantes e as opiniões, e não segundo seus resultados. Por isto, a educação não é capaz de acumular as suas experiências, que parecem, na verdade, estagnar. Talvez o problema mais agudo a respeito seja a nossa ignorância quanto aos empecilhos e às facilidades que permitem, ou não, a uma inovação de se difundir.

Mas, para M. Young essa estratégia não é só abstrata e geral. Já é possível especificar objetivos concretos pa-

ra uma "pesquisa em ação". A partir da situação inglesa, o autor propõe, com muita ironia, mas, também, com muita justeza, pesquisas em psicologia escolar (em relação à reforma do "currículo", à introdução do "ensino programado", aos problemas das provas e da seleção, à formação de professores, aos alunos que apresentam deficiência) e em psicologia social (em particular em relação à influência e à colaboração da família com a escola e também sobre as razões econômicas, sociais e, sobretudo, culturais, que diminuem a possibilidade de uma verdadeira democratização do ensino). Uma vez traçada a estratégia específica, é necessário pensar numa tática da "pesquisa em ação". Não basta pensar em princípios e em objetivos, por mais concretos que sejam; é ainda necessário propor medidas que tornem esta pesquisa uma realidade. Primeiro, ao nível dos métodos a serem aplicados. Ainda que M. Young de maneira alguma despreze o valor da pesquisa pura, da pesquisa feita em laboratório, ele admite, logicamente, que uma "pesquisa em ação" deve mobilizar também a base, isto é, o corpo docente em geral. Portanto, prevê vários níveis, desde a observação sistemática da vida cotidiana de uma escola, pelo professor, até a pesquisa fundamental, universitária, que visa modificar ou completar a teoria vigente; passando pelo nível da escola experimental, onde a experimentação, ligada à análise dos resultados, se faz num meio limitado, de maneira a poupar os gastos e os fracassos, até à inovação em grande escala, continuamente avaliada por um grupo de especialistas.

Depois, devemos nos perguntar quem vai fazer as pesquisas. Aqui, também, o professor inglês faz sugestões certas, mostrando que não vale a pena

formar somente especialistas em pesquisas, porque nunca terão suficientes possibilidades de trabalho. Ao contrário, deve-se começar por dar uma formação aos membros interessados do corpo docente: apoiando seus interesses pela rede de inspeção e de supervisão, de maneira que as inovações, as sugestões, isto é, a informação, em geral, circule intensamente. Será em relação a esta "infra-estrutura" da pesquisa, que a "superestrutura" constituída pelos departamentos de educação e pelos institutos especializados terá a sua plena significação. Claro que neste alto nível a pesquisa não pode prescindir de uma coordenação, de um planejamento e de uma organização racional. Daí uma política nacional de difusão e de circulação das informações bem planejada.

Este valioso e provocante trabalho contém ainda três apêndices — além de uma bibliografia — que permitem apreciar a situação atual da pesquisa em três países diferentes: primeiro, a Inglaterra, depois, a União Soviética, enfim a Austrália, que tem para nós o interesse de ser, como o Brasil, um grande país com uma estrutura federal. Só lamentamos que não houvesse uma análise de um país em vias de desenvolvimento; o que, aliás, poderia simplesmente ser uma provocação para que um brasileiro o faça, com a audácia e a objetividade da equipe do Prof. M. Young. — (*Estado de S. Paulo*, 20-8-66.)

P. F.

ADAMS, Don e THUT, I. N. *Educational Patterns in Contemporary Society* * — McGraw Hill, New York, 1964, 494 págs.

* "Modelos Educacionais na Sociedade Contemporânea". Maria Helena Rapp, Técnica de Educação do CBPE, traduziu o presente comentário do inglês.

Abordando este trabalho, devemos ter em mente o objetivo com o qual foi escrito. Sua finalidade é servir de "livro de texto-introdução para professores de escola primária e secundária, bem como para estudantes que já se diplomaram e estejam realizando estudos sobre educação comparada". Procura oferecer a essas pessoas uma idéia básica sobre os sistemas educacionais em outros países, com ambiente cultural diferente.

No primeiro capítulo, aparece a resenha condensada da educação comparada, desde o início dos tempos históricos até nossos dias, quando o reconhecimento do importante papel da educação no progresso econômico e social fez aumentar o interesse geral pelas pesquisas no campo da educação comparada.

Só depois da Reforma começou a educação comparada a se desenvolver na Europa Ocidental e nas Américas. A adoção de uma política de "educação para todos", combinada ao serviço militar obrigatório no século XVIII, pelo Estado da Prússia, estimulou o surgimento de grande quantidade de trabalhos comparativos.

Os estudos posteriormente realizados no século XIX, sobre o progresso educacional na Europa, foram motivados pela procura de métodos e idéias que se pudessem transplantar ou adotar em outros países, além da finalidade puramente enciclopédica de alguns.

Hoje em dia não se estuda a educação comparada apenas para obter informação, mas também "para estimular a liderança educacional inteligente e informada", nos países de origem dos estudantes. Nas fases modernas do nacionalismo e independência pela criação de novos Estados,

os planejadores da educação se de-
frontam com a necessidade de reali-
zar "mudanças maciças numa única
geração", sem dispor de pessoal con-
venientemente treinado. Sentem-se
obrigados a enviar os estudantes para
os países altamente industrializados a
fim de adquirirem experiência cultu-
ral e além disso aprenderem a sele-
cionar as metodologias e recursos es-
tratégicos que em educação apresen-
tam razoável possibilidade de suces-
so. Os autores abordam os estudos
comparativos, considerando diferen-
tes processos, com breve revisão dos
diversos pontos de vista sobre a liga-
ção que existe entre as pesquisas so-
ciológicas e educacionais, e como po-
dem elas afetar o valor prático da
educação comparada. Os estudos com-
parados são incluídos em dois tipos
principais. O primeiro abrange aquê-
les estudos com informações práti-
cas e através dos quais se obtém uma
compreensão básica das generaliza-
ções mais difundidas, com indicações
de roteiro para estudos posteriores.
O segundo tipo de estudos inclui os
realizados por alunos adiantados à
procura de novas informações atra-
vés de pesquisas originais, mais de
perto relacionadas com a metodolo-
gia da pesquisa em ciências sociais. O
livro procura auxiliar os interessados
na efetivação dos estudos do primei-
ro tipo, aparecendo indicadas as prin-
cipais características a comparar.

No planejamento dos estudos compa-
rados, manifesta-se atualmente a ten-
dência moderna para incluir o conhe-
cimento das filosofias sociais e fôr-
ças antropológicas que prevalecem
no ambiente dos sistemas educacio-
nais. Adotando a forma de grupa-
mento das filosofias sociais sugerida
pelo Professor I.E. Thut em seu li-
vro "The Story of Education — Phi-
losophical and Historical Founda-

tions", acentuam a contribuição im-
portantíssima que as tendências filo-
sóficas desempenham na configura-
ção dos sistemas educacionais. A
questão do bilingüismo em educação
é abordada por alto, tal como o uso
do latim nos níveis mais elevados e
do vernáculo nas escolas para as mas-
sas, e como as escolas que adotavam
o vernáculo passaram a ser controla-
das pelo governo; trata, além da in-
fluência exercida pelos diversos tipos
de instituições educacionais, sobre a
atitude filosófica das classes domi-
nantes, do objetivo das oportuni-
dades educacionais ao alcance da po-
pulação. É assinalada a preocupação
geral em ampliar as oportunidades
para melhoria educacional, proporcio-
nando aos jovens mais firme autode-
terminação e oportunidade, através
dos programas educacionais. Há bre-
ves resumos de sistemas educacionais
selecionados em todo o mundo, com
destaque para as características de
cada um deles, começando por paí-
ses europeus, seguidos de países asiá-
ticos, além de trabalhos sobre os no-
vos sistemas educacionais da África,
da América e da Ásia.

Oportuna atenção é dada aos aspec-
tos históricos da educação, visto que
o estudo das origens e ambiente em
que se desenvolve constitui importan-
te capítulo no processo de tentar co-
nhecer os sistemas educacionais de
outros países e povos. Reafirma-se,
com isso, a opinião de que a história
da educação deve constituir matéria
obrigatória em qualquer programa de
Faculdade de Educação.

Algumas questões são levantadas, às
quais os estudantes devem responder
nos estudos práticos, proporcionando
referências para maiores leituras so-
bre educação comparada.

Os estudos regionais sobre países europeus são precedidos de resumo da educação na Europa do século XV. É destacada a semelhança e traços comuns existentes nos diversos padrões educacionais da Europa ocidental, o que os autores atribuem a influências ancestrais, a partir dos tempos romanos e medievais: a criação do "Magister Scholarum", no século XII, uma lei canônica da Igreja, estabelecendo os deveres da supervisão da educação básica por todos os "seats of learning" nas Dioceses. O diretor da escola passava a ser chamado "Rector Scholarum". Sem autorização do "Escolástico" nenhuma aula podia ser dada. O conceito de "Escolasticismo", denominação em voga nos séculos XI e XII, desenvolveu-se sob a influência da Renascença. Restabelecida parte da lógica aristotélica, começaram os professores a utilizar as técnicas da lógica. As escolas de latim passaram a ser conhecidas como "escolas preparatórias", objetivando transmitir educação básica literária e raciocínio, antes de passar às pesquisas e estudos teológicos. Processo êsse que contribuiu para a formação das universidades, onde as pesquisas racionais pudessem ser desenvolvidas em busca de novas verdades. No século XV o conflito de autoridade entre a Igreja e o Estado foi intensificado, abrindo-se numerosas escolas sob a égide de reis, nobres, Estados-cidade, fundações e associações profissionais.

Entre êsses movimentos, anotam os autores as "Students corporations". Em Bolonha a corporação de estudantes selecionava e controlava os professores, estabelecia o currículo e o regulamento da Universidade, negociando os próprios direitos e privilégios com as autoridades religiosas e civis. A Faculdade de Teologia de

Paris criou o padrão fundamental para a Europa do Norte.

O clero formou ali sua corporação para seus membros poderem continuar os estudos teológicos sem abandonar a disciplina das ordens religiosas e elegeu um de seus membros como "Reitor" ou Chefe.

Os alunos reuniam-se aos professores nos "dormitórios" e "fraternidades" chamadas "nações", de acordo com as origens de cada grupo. Assim foram estabelecidos os precursores dos colégios administrados de maneira autônoma nos séculos posteriores. O surgimento da classe média resultou na criação do *Guild system*, para treinamento de aprendizes, sendo exigido dos trabalhadores especializados melhor nível educacional. O acontecimento mais importante dessa época foi talvez a invenção da imprensa, que provocou maior procura pelos livros de ensino escritos em vernáculo. Época masculina, quando a educação das mulheres pouca importância tinha. A influência do Movimento da Reforma Protestante e dos Humanistas, que procuravam "a boa vida" * apenas através dos talentos naturais, foi imensa durante os últimos anos do século XV, mas os autores afirmam que tais influências não representaram os verdadeiros primórdios dos nossos sistemas educacionais modernos.

Falando sobre as tradições do Leste Asiático em educação, assinalam que os fundamentos dessa tradição remontam à primeira parte da história da China. Êsse país desenvolveu um sistema ético compreensivo, justificando a sociedade estratificada e a linguagem através da qual podia ser estu-

* Na acepção de uma vida intelectual ativa, tirando partido das oportunidades.

dada, bem como introduziu o Budismo indiano na Coréia e no Japão. Não obstante, o Japão conservou suas tradições, tais como identificação com a Deusa do Sol, fazendo de seus imperadores "Filhos do Céu". O Japão desenvolveu sua própria moral militante "Bishido", e a religião nacional, "Shinto". Ao mostrarem os fatores que produzem o sentido da unidade na diversidade do Leste Asiático, citam o autor japonês Junyo Kitayama, o qual acha que "pensar e sentir existem como entidades separadas no Mundo Ocidental, mas no Japão atuam como força única . . . O Centro de Gravidade do movimento espiritual no Leste Asiático preferê partir da experiência real da *Totalidade* através da percepção intuitiva de sua *essência*, na qual se combinam tôdas as funções mentais e dos sentidos, sem levar muito em conta a compreensão sistemática do Universo e da História Universal". Existe *totalidade* no modo como ali se aborda a boa vida, e o oriental não considera separadas culturalmente a fé, a moral, a ciência e as artes.

A filosofia de Confúcio e seus discípulos permaneceu inalterada apesar do impacto do Budismo, do Cristianismo e do Taoísmo, além das invasões estrangeiras. A unidade da família, ausência de independência econômica para as mulheres, além do domínio dos mais velhos, continuou representando característica destacada da sociedade asiática. A importância do "Saber", que na China correspondia ao conhecimento real dos cinco trabalhos clássicos de Confúcio e dos "Quatro Livros", resultou no predomínio da ética sobre tôdas as atividades intelectuais. Exigia-se o ajustamento disciplinado à sociedade, e esta não exigia nem recomendava "invenção", "imaginação" ou "inovação".

Só o Japão conseguiu combinar a rigorosa disciplina pessoal com a adoção de alguns aspectos da vida européia, tais como os estudos científicos, os processos industriais, embora ao mesmo tempo reprimisse os sinais de individualismo. Ao fazerem o estudo da educação japonesa, os autores não escondem o fato de que foram cometidos erros, quando as forças de ocupação tentaram, após a última guerra, implantar um conceito mais ocidentalizado de educação e de vida social, chegando ao extremo de impor aos japoneses uma Constituição "feita no exterior".

Na introdução dos estudos sobre os padrões de educação em surgimento nos países novos ou subsenvolvidos, a qual inclui o levantamento geral da educação na América Latina, acompanhando a evolução da educação, incluindo a transição do Colonialismo para o Nacionalismo, além do papel e funções dos sistemas educacionais, discutem os autores as seguintes hipóteses-tentativas gerais:

1. Nos planos de desenvolvimento econômico, a educação deve ser considerada forma importante de investimento.
2. Quando se planeja o desenvolvimento nacional, todos os níveis educacionais devem ser incluídos.
3. Os programas educacionais nos países em desenvolvimento devem ser "orientados para o desenvolvimento".
4. Deve-se prover a difusão do ensino "extra-escolar" (aprendizagem articulada nas horas extras, para adultos e emprêgo dos programas de desenvolvimento comunal como força educativa etc.)
5. Cumpre organizar uma nova tecnologia educacional para as áreas em

desenvolvimento. Novos recursos, e a criação de processos e técnicas que irão influir sobre os grupos-chave exigem eficiente tecnologia educacional, que ajude a difundir os resultados da aprendizagem — recursos novos e pouco dispendiosos para divulgação das habilidades e conhecimentos devem ser incluídos em programas de âmbito nacional.

6. Os programas de assistência externa podem desempenhar papel de importância vital no desenvolvimento.

Os autores destacam, no entanto, que recorrer a conselheiros externos sobre assuntos de desenvolvimento educacional pode resultar em "vários e capciosos perigos", e lembram o antigo preceito de que a educação pode representar a melhor qualidade de uma nação ou seu pior defeito, tudo dependendo de sua utilização.

É sempre difícil tratar da educação em todos os seus diferentes aspectos, nos países extensos e para comunidades altamente complexas, usando "doses condensadas de conhecimento", que os autores bem conhecem, e por isso organizaram com grande cuidado as referências selecionadas, para posterior leitura e referência em todas essas áreas, incluindo diagramas e tabelas no texto. Em cada país ou área, começaram com o histórico, consideraram as realizações obtidas até o presente, o papel social da educação, a forma de governo, tipos de instituições e oportunidades educacionais, sendo estas tratadas pormenorizadamente, origens dos sistemas educacionais públicos, administração pública e influência do governo e da religião no campo educacional. Tratam

do padrão educacional vigente nos níveis elementar e secundário bem como no superior e técnico, em linhas gerais. Vale considerar se seria conveniente colocar maior ênfase na educação técnica e tecnológica, à vista da crescente procura de especialistas nas áreas em desenvolvimento, onde é de vital importância proporcionar-lhes treinamento, e por ser geral a tendência para a urbanização das comunidades humanas. É de se prever que nessa série apareça um volume sobre o histórico, a evolução e os resultados dos programas de educação vocacional, técnica e tecnológica.

Estará certa a divisão das comunidades humanas como desenvolvidas, em desenvolvimento e subdesenvolvidas? Evidentemente, não pode haver um nível estático de perfeição, e o padrão educacional deve refletir e procurar acompanhar as inevitáveis mudanças sociais que ocorrem em todas as comunidades.

Sem dúvida por falta de espaço, os autores trataram superficialmente das metodologias da educação, mas merecem felicitações por haverem organizado um trabalho de referência, muito útil como introdução ao assunto. Finalizam o trabalho convidando o estudante a continuar os estudos, com orientação e supervisionado. Relatam as diversas atividades em andamento, ou que podem ser desenvolvidas por especialistas no campo da educação comparada, a qual, como disciplina até agora definida imprecisamente, proporciona campo para a iniciativa individual, à procura de aperfeiçoamento dos processos educacionais.

M. J. M.