



REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL

PROJETOS

**CONGRESSO SOBRE ARQUITETURA
EDUCACIONAL DO ANO 2.000**

ARQUITETURA

AS EXPERIÊNCIAS DO CASO BRASILEIRO



SG. CEDATE

CENTRO DE DESENVOLVIMENTO E APOIO TÉCNICO À EDUCAÇÃO

PROJETOS

**CONGRESSO SOBRE ARQUITETURA
EDUCACIONAL DO ANO 2.000**

ARQUITETURA

AS EXPERIÊNCIAS DO CASO BRASILEIRO

C749c Congresso sobre Arquitetura Educacional do
ano 2000 : Arquitetura, as experiências
do caso brasileiro. — Brasília :
CEDATE, 1984.

150p. : il.

Inclui Bibliografia

1. Instalações escolares. 2. Construção
escolar. 3. Rede escolar. 4. Melhoria do
ensino. 5. Educação escolar. I. CEDATE.

CDU 372.62:727



PRESIDENTE DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
JOÃO BAPTISTA DE OLIVEIRA FIGUEIREDO

MINISTRA DE ESTADO DA EDUCAÇÃO E CULTURA
ESTHER DE FIGUEIREDO FERRAZ

SECRETÁRIO GERAL
SÉRGIO PASQUALI

DIRETORA GERAL DO CEDATE
GILCA ALVES WAINSTEIN

Este trabalho, síntese de algumas das atividades desenvolvidas pelo Centro de Desenvolvimento e Apoio Técnico à Educação — CEDATE, do Ministério da Educação e Cultura da República Federativa do Brasil, foi elaborado para apresentação no Congresso sobre Arquitetura Educacional no Ano 2000, realizado de 26 a 30 de novembro na cidade de Buenos Aires.

O Congresso, organizado pela **Dirección General de Arquitectura Educacional** — DINAIE, do Ministério de Educación y Justicia da Argentina, contou com o apoio da **Oficina Regional de Educación da UNESCO para a America Latina y el Caribe** — OREALC.

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO

Capítulo 1 - AS INSTITUIÇÕES

Capítulo 2 - INOVAÇÕES EDUCATIVAS

- 2.1 Educação Pré-Escolar
 - 2.1.1 Projeto "Zero a Seis — O Primeiro Mundo"
 - 2.1.2 Programa de Atendimento ao Pré-Escolar - PROAPE
 - 2.1.3 Creche-Domiciliar — Proposta
- 2.2 Educação de 19 grau (Educação Básica)
 - 2.2.1 Projeto VENCER
 - 2.2.2 Projeto de Microplanejamento Educativo
 - 2.2.3 Programa de Expansão e Melhoria da Educação no Meio Rural do Nordeste - EDURURAL/NE
 - 2.2.4 Projeto PRONASEC/RURAL e Projeto PRODASEC/URBANO
- 2.3 Educação de 2º Grau
 - 2.3.1 Sistema Organização Modular
 - 2.3.2 Projeto de Educação Noturna - SUINDARA
- 2.4 Educação de Adultos
 - 2.4.1 Projeto SPG — Suplência do Primeiro Grau (Telecurso 1º Grau)
 - 2.4.2 Educação Não Formal
 - 2.4.3 Educação Regular e Supletiva nos Conjuntos Habitacionais do BNH e Educação de Adultos nos Estabelecimentos Prisionais.

Capítulo 3 - OTIMIZAÇÃO DO ESPAÇO

- 3.1 Escola Transitória - Pesquisa em Argamassa Armada
- 3.2 Sistema Modular de Construção de Escolas em Estrutura Metálica A-01
- 3.3 Sistema Estrutural em componentes, Pré-Moldados, em Concreto Armado - ALBT
- 3.4 Mobiliário e Equipamento
- 3.5 Solo Cimento na Construção de Escolas
- 3.6 Espaços Educacionais
- 3.7 Planrede — Planejamentos de Rede Escolar

Capítulo 4 RECURSOS HUMANOS E ECONÔMICO-FINANCEIROS

Capítulo 5 - A ATIVIDADE DE MANUTENÇÃO

Capítulo 6 - A COOPERAÇÃO TÉCNICA

- 6.1 A Cooperação Técnica do CEDATE: nível nacional e internacional
- 6.2 Ações de Cooperação Técnica em Desenvolvimento no 1º e 2º Graus.

Capítulo 7 - CONCLUSÕES E PROPOSTAS

APRESENTAÇÃO

O presente documento tem origem no convite endereçado a este Centro de Desenvolvimento e Apoio Técnico à Educação - CEDATE - para participar do Congresso sobre Arquitetura Educacional no Ano 2000 em Buenos Aires no mês de novembro de 1984, sendo, portanto, a contribuição através da qual o Ministério da Educação e Cultura da República Federativa do Brasil se faz representar.

Esse evento, organizado pela Direção Geral de Arquitetura Educacional da UNESCO para a América Latina y el Caribe (OREALC), contará com a participação, além do Brasil, dos seguintes países: Argentina, Uruguai, Paraguai e Chile.

O documento em questão compõe-se de trabalhos que o CEDATE vem desenvolvendo no país nos últimos anos, com a intenção de otimizar as infra-estruturas físicas do Sistema MEC. No que tange a espaços destinados à educação, o seu estudo desenvolve-se absorvendo áreas específicas tais como as referentes a:

- técnicas construtivas;
- planejamento de redes,
- manutenção de edifícios;
- mobiliário e equipamento.

Além disso, o trabalho faz referência a projetos realizados na área educacional, executados pela Secretaria de Ensino de 1º e 2º Graus — SEPS — e pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais — INEP, órgãos estes que também pertencem ao Ministério da Educação e Cultura.

Gratifica-nos a oportunidade de participação neste evento, através do qual poder-se-á, com certeza, empreender a troca de informações e experiências entre os diferentes países participantes.

As relações de mútua cooperação que daí poderão advir surgirão como frutos naturais desse Congresso, contribuindo para que sejam vencidos os desafios lançados no âmago do processo educativo que, fatalmente, se desenvolverá em espaços para cuja otimização o presente Congresso, temos a certeza, muito contribuirá.

GILCA ALVES WAINSTEIN
Diretora Geral
CEDATE

1 AS INSTITUIÇÕES

O art. 177 da Constituição da República Federativa do Brasil de 1969 distingue o sistema de ensino da União dos sistemas dos estados e do Distrito Federal. O primeiro está restrito aos territórios e ao atendimento de caráter supletivo; os demais, às respectivas unidades territoriais.

Cabe a cada uma dessas esferas administrativas organizar seu próprio sistema, devendo a União prestar "assistência técnica e financeira aos Estados e Distrito Federal para o desenvolvimento de seus sistemas de ensino".

A nível federal, a ação governamental, através do Ministério da Educação e Cultura e seus diversos órgãos, consiste na definição das grandes metas, dos programas de cooperação técnica e financeira aos estados e ao Distrito Federal e das ações estratégicas para sua consecução.

De maneira especial compete ao Centro de Desenvolvimento e Apoio Técnico à Educação — CEDATE, órgão vinculado à Secretaria-Geral do Ministério, "promover, coordenar e supervisionar

atividades de geração de conhecimento aplicáveis à administração e desenvolvimento da infra-estrutura física de apoio à educação, cultura e desportos".

A nível estadual e municipal, através das Secretarias de Educação e Cultura (em alguns Estados há o desdobramento em Secretaria de Educação e Secretaria de Cultura), desenvolve-se ação governamental semelhante, agora restrita ao território da unidade administrativa.

É atribuição, portanto, de cada esfera administrativa, no que se refere ao sistema educacional:

- a) elaborar o diagnóstico e o prognóstico da situação educacional ;
- b) estimar as necessidades do sistema de ensino;
- c) elaborar alternativas de estratégias de ação;
- d) prever os recursos;
- e) tomar decisões quanto às alternativas, definição de alvos, metas e programas;
- f) elaborar o Plano Setorial de Educação; e g) avaliar os resultados de implementação do Plano Setorial de Educação.

2 INOVAÇÕES EDUCATIVAS

2.1. EDUCAÇÃO PRÉ-ESCOLAR

2.1.1. PROJETO "ZERO A SEIS - O PRIMEIRO MUNDO"

O **Zero a Seis — O Primeiro Mundo** é um projeto da Fundação Roberto Marinho e do Ministério da Educação e Cultura, para a orientação dos pais (em especial das mães) com filhos até sete anos. O objetivo fundamental é sensibilizar a família e a comunidade para a importância e a necessidade da educação pré-escolar; é estimular os pais a darem aos filhos uma educação que possa estabelecer bases sólidas de afetividade, de socialização, estruturando a personalidade da criança e permitindo-lhe a formação de um bom auto-conceito.

Através de programas de televisão pretende-se transmitir aos pais informações necessárias para que conheçam melhor seus filhos e possam dar a eles, nos anos mais importantes de sua formação, amor e compreensão, apoio e liberdade, segurança física, emocional e intelectual, recreação e lazer, independentemente da situação econômica ou social.

Utilizando todos os elementos potencialmente educativos existentes nas situações concretas da vida, o Projeto Zero a Seis pretende fazer com que os pais entendam as necessidades básicas da criança, criando condições para que ela se desenvolva como um todo único, integrado.

O Programa Nacional de Educação Pré-Escolar surgiu como "iniciativa inadiável", "face à precária situação de vida e desenvolvimento de 23,8 milhões de crianças na faixa de 0 a 6 anos". A Coordenadoria de Educação Pré-Escolar do Ministério da Educação e Cultura, que participou da formulação do Projeto Zero a Seis, sempre procurou soluções inovadoras e não convencionais para resolver o problema. Desta maneira, a televisão surgiu como elemento importante para a sensibilização da população com relação a essa faixa etária, por ser um

veículo de comunicação de massa e por se propor a atingir as crianças através de um trabalho educativo junto à família.

E consenso que a TV consiste em importante meio de comunicação e, como tal, representa um relevante papel na formação da opinião pública.

Uma pesquisa realizada pela Agência MacCann Erickson com donas-de-casa de São Paulo e do Rio de Janeiro (onde vivem cerca de 40% das crianças de 0 a 6 anos do país), intitulada "Profissão: Prendas Domésticas" (1980), procurou determinar o comportamento e as tendências da mulher. A pesquisa revela que cerca de 72% dessas donas-de-casa (mulheres casadas, das classes A, B e C) possuem televisão (68% a cores); que suas opiniões sobre o efeito da televisão na formação e educação das crianças são, indiscutivelmente, favoráveis ao veículo; que a exposição à televisão consome parte substancial do tempo diário da dona-de-casa (com o padrão médio correspondendo a 20 horas por semana); que não existem donas-de-casa não expostas à TV; que nenhum outro veículo atinge tanto a mulher, que divide o seu dia assistindo televisão (20%), limpando a casa (18%), nas compras (9%), com lazer e divertimento fora de casa (4%); que nos fins-de-semana ela ainda vê mais TV (26%); que apenas 25% delas trabalha; que apenas 17% trabalham fora de casa; que das tarefas a que se dedica "cuidar das crianças" está em segundo lugar; que cuidar dos filhos não figura entre as coisas que ela mais gosta de fazer, mas figura em segundo lugar entre as coisas que nunca deixaria de fazer; e que entre as recompensas com que mais se identifica está "assistir de perto o crescimento e desenvolvimento dos filhos".

A maternidade já não é o ideal máximo da mulher, que agora aspira a realizar-se como pessoa, em primeiro lugar, mas a grande maioria se dá conta de que mães e pais perderam muito da sua função educadora, ao mesmo tempo em que as escolas estão falhando nessa função. A maioria absoluta gostaria

de estar mais informada e, principalmente, segura dessa informação, para dialogar com os filhos.

Estas são algumas das justificativas que levaram a Fundação Roberto Marinho e o Ministério da Educação e Cultura a optar por dois agentes educativos extremamente fortes para a emissão do Projeto Zero a Seis: a televisão e os pais. Há, no Brasil, segundo o IBGE e o Relatório Alpha, mais casas com televisores do que casas com geladeiras e se o programa atingir apenas 20% da população alcançada pela Rede Globo e 20% dos domicílios com TV, teremos mais de 11 milhões e 100 mil espectadores, dos quais mais de 3 milhões serão donas-de-casa e mães.

A programação da Rede Globo é vista por 88% dos municípios brasileiros, nos quais estão concentrados 93% da população total do país e 99% dos domicílios com TV existentes.

O projeto prevê 52 programas semanais de 30 minutos com emissão aos sábados. Os primeiros quatro programas são documentários que informam sobre a dimensão e a importância do problema da educação pré-escolar, a responsabilidade dos pais e o eventual prejuízo de uma educação não apropriada ao bom desenvolvimento da criança, além de informar sobre as necessidades básicas de toda criança.

Os demais 48 programas, sob a forma de noticiários de TV, transmitem informações sintéticas e pré-ordenadas sobre todo o conteúdo programático já levantado como fundamental para o perfeito desenvolvimento integrado da criança.

No conteúdo programático serão abordadas as grandes áreas do desenvolvimento infantil: físico-motora, emocional, intelectual e social.

O **Zero a Seis** é um programa informativo, um noticioso, um programa humanista e centrado na criança (apesar de dirigir-se ao público adulto), como desejava Miguel de La Puente (autor de **O Ensino Centrado no Estudante**), que sugeria centrar a escola no aluno, ficando com o professor a tarefa de facilitar a aprendizagem, criando condições favoráveis para que ele liberasse toda a sua capacidade de aprender. A criança será vista como um indivíduo, uma pessoa com valor próprio indiscutível, um ser em processo, em desenvolvimento.

Partindo das necessidades básicas da criança, pretende-se mostrar aos pais como dar amor e liberdade para que a criança possa ter um bom desenvolvimento físico-motor, emocional, intelectual e social.

O objetivo básico do **Zero a Seis** é estabelecer na opinião pública a certeza de que os primeiros anos de vida são essenciais para o desenvolvimento do homem. "Na verdade, os anos mais importantes, um período onde os prejuízos para o futuro são os mais graves e, às vezes, irreversíveis. Aos 3 anos a criança já passou pelas mais marcantes experiências sociais. Nessa idade já terá experimentado o amor ou rejeição, carinho ou desprezo, atenção ou indiferença, apoio ou proibição, confiança ou descon-

fiança, alegria ou tristeza. E essas vivências terão sido determinantes na formação da sua auto-imagem e irão, conseqüentemente, pautar todo o seu comportamento futuro". (Vital Didonet)

O programa pretende informar pais e mães sobre:

- a importância de uma boa gravidez e o que isto significa para o futuro da criança;
- como é possível facilitar o desenvolvimento integrado de uma criança e informar que as atividades da criança têm um sentido de meio para seus filhos;
- a necessidade que as crianças têm de carinho, afeição e liberdade;
- como a mãe pode estimular seu filho de modo a fazer crescer sua curiosidade, interesse e habilidade de fazer perguntas e encontrar respostas;
- como é possível fazer com que a criança se sinta importante e valorizada como indivíduo, em qualquer meio;
- como é possível tornar a criança progressivamente independente e mais capaz de atender às suas necessidades;
- como uma criança pode aprender sobre si mesma e sobre as outras crianças, seus talentos e suas limitações;
- como é possível desenvolver a sociabilidade, as atitudes de participação e de colaboração;
- como tornar possível aos pais fazer com que seus filhos se expressem através da linguagem, da música, do desenho, do próprio corpo;
- a importância do crescimento harmonioso, permitindo que seus filhos desenvolvam atividades psicomotoras dos grandes e pequenos músculos; e
- a importância de entender seu filho e respeitá-lo como indivíduo.

2.1.2. PROGRAMA DE ATENDIMENTO AO PRÉ-ESCOLAR - PROAPE

PROPOSTA

2.1.2.1. INTRODUÇÃO

Esta forma de atendimento ao pré-escolar tem recebido diferentes denominações: CEAPE — Centro de Educação e Alimentação do Pré-Escolar (São Paulo); PLANEDI -Plano de Educação e Desenvolvimento Infantil (São Paulo); PLAPE - Plano de Atendimento ao Pré-Escolar (Bahia); etc.

O Programa de Atendimento ao Pré-Escolar - PROAPE, caracteriza-se por:

- propiciar atendimento a um maior número de crianças nas áreas de saúde, nutrição e psicopedagogia, utilizando um professor para cada cem crianças, com o auxílio de cinco mães devidamente treinadas;
- oferecer um lanche que tem sido bem aceito pelas crianças, cujo pão, fabricado especialmente para o programa, tem componentes di-

ferentes. como a soja, que é altamente nutri-

- garantir um melhor desenvolvimento da criança, através de um atendimento integrado;
- funcionar em espaços existentes nas escolas públicas e particulares, entidades assistenciais, clubes de serviço, igrejas, associações de amigos de bairro etc;
- contar com a participação das mães, o que traz os seguintes resultados: as crianças beneficiam-se com a presença materna;
 - as mães aprendem aspectos importantes sobre a educação de seus filhos;
 - a capacidade de atendimento num mesmo espaço e num mesmo turno aumenta.
- promover, ainda tendo em vista o barateamento do programa, a utilização inteligente e criativa de material de sucata nas atividades de recreação e artísticas.

A fim de enriquecer a experiência, poderá ser introduzido o PROAPE — tempo integral, quando a criança será atendida em regime de semi-internato e terá o seu progresso físico assegurado, recebendo 3 ou 4 refeições em vez de uma. Isto será realizado em regiões onde as mães consigam se engajar no mercado de trabalho e precisem ser liberadas 8 horas por dia.

Neste caso, as mães não serão chamadas para ajudar no PROAPE, mas outros elementos da família poderão ser treinados, principalmente os irmãos maiores, tios ou avós. Além disso, o Programa poderá ser mantido por uma entidade assistencial ou em convênio com Secretarias de Bem-Estar, Secretarias de Educação ou outros órgãos.

O CEPAE — Centro de Educação e Alimentação Pré-Escolar, criado pelo Dr. Yaro Ribeiro Gandra, catedrático de Nutrição e Higiene da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, em 1972, foi a primeira tentativa de baixar os custos e atender maior número de crianças pré-escolares, com um programa suplementar tanto na área de nutrição quanto psicopedagógica. Desde então, outros educadores e secretários de educação, baseados nas experiências da equipe do Dr. Yaro, têm multiplicado esta forma de atendimento, adaptando-a aos locais de implantação e modificando-a no que se mostra difícil para determinadas situações.

2.1.2.2. OBJETIVOS

O objetivo geral do Programa é melhorar o estado nutricional e o desenvolvimento psicomotor, sócio-emocional e cognitivo das crianças pré-escolares.

Os objetivos específicos são:

- proporcionar suplementação alimentar e atividades pedagógicas aos pré-escolares inscritos no Programa;
- obter a participação do pessoal administrativo, técnico e auxiliar (diretores, supervisores, pro-

fessores, merendeiras e serventes) existentes nas escolas ou entidades assistenciais, selecionadas para o Programa; e

- obter a participação efetiva das mães dos pré-escolares nas atividades, colaborando com o professor.

2.1.2.3. CLIENTELA

- Crianças de 3 a 6 anos e 11 meses, provenientes de família de baixa renda.
- A família da criança.

2.1.2.4. REGIME DE ATENDIMENTO

- Externato — 3 horas ou, se possível, 4 horas diárias.
- Semi-internato — 8 a 10 horas diárias.

O atendimento a ser prestado no semi-internato é basicamente o mesmo do externato acrescido de 3 refeições e um lanche, repouso e ampliação das atividades para o PROAPE em regime de externato.

Nos casos de excesso de demanda, o programa poderá oferecer atendimento intermitente, isto é, 2^{as}, 4^{as} e 6^{as} feiras para um grupo (130 dias por turma) e 3^{as}, 5^{as} e sábados para outro grupo. As crianças de 4 a 6 anos seriam atendidas por 3 ou 4 horas. O atendimento diário é, porém, o mais recomendável.

As crianças de 6 anos que não tiveram acesso a qualquer tipo de atendimento poderão ser atingidas com um programa de 60 dias nas férias anteriores ao ingresso na 1^a série do 1^o grau.

O atendimento em regime de semi-internato está detalhado no item 2.1.2.7.1. neste trabalho.

2.1.2.5. LOCALIZAÇÃO

Este programa pode ser implantado em cidades de grande, médio e pequeno portes. Em pequenas cidades ou povoados, os governos municipais ou entidades particulares poderão organizar-se para utilizar esta forma de atendimento.

2.1.2.6. PROGRAMAÇÃO BÁSICA: COMPONENTES E ATIVIDADES

2.1.2.6.1. PARA A CRIANÇA

1. Atendimento de saúde:

- encaminhamento para a unidade de saúde;
- imunização da clientela pré-escolar às doenças infectocontagiosas e combate às verminoses.

2. Nutrição - suplementação alimentar

Cardápio — recomenda-se modificar o sistema do atual PROAPE através de uma ampliação da alimentação fornecida. Além do pão enriquecido, leite e goiabada ou margarina que já fazem parte do PROAPE — 3 horas, uma outra refeição é indicada para atender melhor as necessidades nutricionais da criança. Se o programa pretende satisfazer 50% das necessidades nutricionais de energia e proteína das crianças de 4 a 6 anos, a média do consumo diário

deve estar em torno de 850 kilocalorias e 15 gramas de proteínas (Nati. Acad. Sci., 1980).

Conforme as condições locais para cozinhar, o cardápio do PROAPE atual pode ser aumentado com uma segunda refeição, também simples, tal como mingau, vitaminas, arroz doce, canja, caldo verde ou sopa.

Abastecimento - a quantidade de alimentos que pode ser estocada influi no custo total da alimentação. Este custo é diminuído se for possível comprar em quantidades grandes (talvez em conjunto com outros PROAPE ou outra obra social), ou comprar já com preço baixo através de um órgão governamental, por exemplo COBAL ou CNAE.

3. Atividades psicopedagógicas

Para atingir o objetivo de desenvolvimento global e harmônico das crianças são realizadas atividades nas áreas psicomotoras, sócio-emocional e cognitiva.

Adota-se, nas atividades pedagógicas, uma metodologia flexível, respeitando-se as condições físicas disponíveis nas escolas. Procura-se criar, nas Unidades de Atendimento, um ambiente onde a criança possa escolher as atividades conforme seu gosto, interesse, necessidades imediatas, visando seu desenvolvimento global. Há, também, atividades orientadas (semidirigidas) para atender áreas ou aspectos especiais do desenvolvimento infantil.

O método do Centro de Interesse é largamente utilizado; as aprendizagens relativas aos cuidados corporais, higiene e saúde são determinadas pelo professor, que utiliza, muitas vezes, situações-problema, induzindo as crianças a desenvolverem a inteligência, a curiosidade e a criatividade.

A educação artística e a recreação, compreendendo artes plásticas, música, dramatização, expressão corporal, jogos e educação sanitária, são elementos da maior importância no desenvolvimento das atividades.

Entretanto, a insuficiência de recursos financeiros, por um lado, e a necessidade de manter um bom nível de qualidade e o atendimento prestado ao escolar, por outro, vêm estimulando o aproveitamento de materiais de sucata existentes na comunidade.

Além de contribuir, de modo positivo, para prover a pré-escola de material variado, de grande utilidade para a criança, o emprego de sucata estimula a criatividade, propiciando maior participação da comunidade nas atividades curriculares.

2.1.2.6.2. PARA A FAMÍLIA DA CRIANÇA

À família deverá ser dada orientação sócio-educativa e treinamento específico. Participando de reuniões, de treinamento e de atividades do Programa, as mães adquirem conhecimentos sobre saúde, nutrição, hábitos de higiene e atitudes de bom relacionamento, em benefício de seu lar, sua família e, conseqüentemente, da comunidade.

2.1.2.7. OPERACIONALIZAÇÃO

2.1.2.7.1. MEDIDAS PRELIMINARES DE ÂMBITO GERAL

— Definição da área geográfica e do bairro prioritário, levando em consideração:

- renda da população (números absolutos e relativos);
- atividades das mães — fona do lar ou não (números absolutos e relativos);
- quantidade de crianças na faixa de 3 a 6 anos de idade (números absolutos e relativos).

— Definida a área geográfica e programática, verificação da oferta de serviços básicos existente destinados ao atendimento de mães e crianças de baixa renda.

— Dimensionamento dos recursos financeiros necessários disponíveis e passíveis de serem levantados, levando em consideração:

- quantidade possível de crianças a serem atendidas;
- recursos físicos, materiais e humanos a serem conseguidos na própria comunidade;
- relação criança X adultos — custo do pessoal
- despesas com suplementação alimentar.

— Oferecimento à comunidade onde o programa vai ser instalado da possibilidade de discussão dos seus objetivos, prioridades e operacionalização para que ela compreenda e participe da execução.

— Contato com recursos sociais da comunidade para que as famílias participantes sejam atendidas em suas necessidades imediatas.

2.1.2.7.2. MEDIDAS PRELIMINARES ESPECÍFICAS A ESTE PROGRAMA

— Seleção das crianças — são sugeridos os seguintes critérios para o PROAPE:

- famílias de até 2 salários-mínimos;
- ser irmão de escolar quando o programa for donar em escola;
- ser filho de servente ou merendeiro da escola ou da entidade;
- ter a família maior número de filhos em idade pré-escolar.

— Atendimento integral — os PROAPE que tiverem condições de realizar atendimento de 8 as 11 horas precisarão:

- ter uma estrutura do PROAPE de 3 horas no que concerne a local, pessoal, merenda e material pedagógico;
- complementar o número de pessoas administrativamente envolvidas;
- complementar com outros alimentos a doação à escola ou entidade assistencial;
- fazer com que esta refeição obedeça ao cardápio estabelecido pela nutricionista do PROAPE ou de órgão governamental ligado ao programa
- envolver mais pessoal voluntário para atender às crianças nos períodos de intervalo entre as atividades da manhã e da tarde. Durante este período, as crianças poderão brincar livremente

te em área coberta, ouvir música, dormir (é hábitos dos que têm 3 anos) em colchões forrados com plásticos e lençóis; selecionar a clientela para este modelo, atendendo prioritariamente às mães de baixa renda que trabalhem fora do lar; havendo vaga, permitir a seleção de crianças provenientes de lares cujas mães trabalham em casa, como lavadeiras, costureiras, etc, comprovada a baixa renda familiar.

21 273. DEFINIÇÃO DO DIMENSIONAMENTO, COMPOSIÇÃO E ATRIBUIÇÕES DAS EQUIPES

Se o PROAPE estiver funcionando em entidades assistenciais ou em prédios da rede escolar, seja estadual ou municipal, já há toda uma infra-estrutura de recursos físicos, materiais, humanos e financeiros que viabilizam o andamento do trabalho. A entidade assistencial ou escola sempre conta com o diretor, professor ou monitores, serventes e merendeiros; o novo elemento a ser agregado a este grupo é a mãe ou parente da criança, conforme item 2.1.2.9.2.

Para que este pessoal voluntário compareça é necessário:

- informar sobre a importância do trabalho que vão realizar;
- definir em cada família quem vai assumir a tarefa. Os alunos de séries reais adiantadas que queiram participar do programa, mesmo não sendo parentes de qualquer criança, devem passar pelos mesmos trâmites anteriormente descritos; estes serão os chamados "alunos colaboradores";
- treinar estes elementos para as atividades;
- estabelecer o rodízio e colocá-los à vista para que saibam exatamente quando devem atuar.

Quando o PROAPE for realizado em ambientes ociosos e existentes na comunidade será necessário estabelecer a entidade que assumirá a direção do programa, a qual deverá receber supervisão técnica da Secretaria de Educação do Município. A entidade patrocinadora deverá responder pelos recursos financeiros necessários à execução do programa.

Para o atendimento em regime de semi-internato, a definição da equipe dependerá da demanda existente na proporção citada no item 2.1.2.9.2.3.

A carga horária de 8 horas não dispensa a ajuda dos familiares ou alunos colaboradores; ao contrário, amplia este contingente, mas precisa contar com esta equipe fixa para que o atendimento tenha continuidade e melhor proveito.

Atribuições das equipes

A nível central, em cidades de médio e grande portes, haverá, na Secretaria de Educação, uma equipe responsável pelo andamento do programa, tanto nas escolas da rede de ensino quanto nas entidades que estiverem realizando o PROAPE.

Cabe a esta equipe garantir:

- a unidade de ação e execução do programa;
- o treinamento dos professores;
- a promoção da reciclagem deste treinamento; e
- a avaliação dos resultados obtidos com o programa.

A nível local, cabe ao diretor do programa responder pela sua execução, responsabilizando-se:

- pela correta utilização dos recursos materiais e financeiros, e adequado aproveitamento dos recursos humanos;
- pela seleção da clientela; e
- pela representação do programa na comunidade, sendo o porta-voz do mesmo.

Cabe ao cozinheiro obedecer ao cardápio estabelecido, mantendo em ordem a cozinha e todo o seu instrumental para o modelo de semi-internato.

Cabe ao atendente de enfermagem:

- proceder à triagem diária da criança, no momento da chamada, para detectar algum problema de doença e, se for o caso, encaminhá-la ao Posto de Saúde, não permitindo a proliferação de doença contagiosa;
- acompanhar o programa de vacinação da criança;
- ministrar a medicação indicada pela Unidade de Saúde àquelas crianças que necessitam;
- auxiliar a professora e colaboradores nas tarefas escolares de higiene e refeições, quando não estiver realizando as tarefas próprias de sua área.

São tarefas da professora:

- treinar a mãe ou familiares voluntários que trabalharão com as crianças. Os temas nas áreas de saúde, nutrição, educação e social estão descritos no modelo "Creche Domiciliar";-
- coordenar e supervisionar as atividades realizadas pelas mães ou familiares;
- avisar às mães quando as crianças apresentarem problema de saúde;
- trabalhar com os grupos de crianças, em sistema de rodízio, de maneira que cada um deles seja atendido pela sua ação diariamente;
- coordenar a distribuição da merenda;
- garantir os hábitos de higiene durante as atividades e merenda;
- participar do treinamento de professores.

À família da criança compete:

- participar das reuniões mensais, a serem realizadas pelos responsáveis pelo programa com o objetivo de dar orientação quanto à formação da criança nas áreas de saúde, nutrição, social e pedagógica;
- levar e buscar a criança diariamente;
- manter estreito contato com a professora para receber a orientação sócio-educativa necessária para a melhoria de qualidade de vida;
- organização dos grupos e subgrupos de crianças;

- preparação e serviço de merenda;
- limpeza das instalações;
- distribuição e recolhimento dos jogos e materiais;
- atendimento a crianças;
- higiene das crianças;
- participação em atividades educativas (recreação);
- coordenação de atividades de recreação, artísticas, etc;
- substituição eventual da professora;
- participação em cursos e encontros especificamente montados para elas.

2.1.2.7.4. DEFINIÇÃO DAS ETAPAS E DO CONTEÚDO DE TREINAMENTO DA PROFESSORA E MÃES

Antes do início do programa são realizados treinamentos de caráter seletivo. Neles, os participantes planejam e vivenciam atividades que realizam com as crianças, recebem orientação sobre nutrição e saúde, participação comunitária e treinamento das mães para a assistência do pré-escolar. Os professores em exercício são reciclados periodicamente.

2.1.2.8. DEFINIÇÃO DAS AÇÕES DE ACOMPANHAMENTO E CONTROLE

Devem ser definidas as condições de contato diário com a clientela por parte do professor, outros funcionários da escola ou entidade assistencial;

- o treinamento e reciclagem periódicas (trimestrais) do professor a serem realizados pela equipe central do programa;
- o acompanhamento e o controle compreendidos como as condições para verificação, por parte da professora, das ações realizadas pelos familiares com as crianças, durante o período do atendimento, além das condições para verificação e, por parte do supervisor, do andamento do programa, dos problemas que aparecem e suas possíveis soluções.

2.1.2.9. RECURSOS

2.1.2.9.1. FÍSICOS

Esta forma alternativa de atendimento pressupõe a existência de estrutura governamental já atuante, como Secretarias de Educação e Bem-estar, assim como entidades assistenciais que podem também ser usadas.

Desta maneira, as equipes centrais e locais, além das crianças, já teriam sua situação física resolvida. Também podem ser usadas instalações como salas de associações de lavradores, igrejas, clubes de serviços, etc.

2.1.2.9.2. HUMANOS

2.1.2.9.2.1. A nível central — onde houver técnicos

de nível superior e mais de 2 PROAPE funcionando, torna-se necessária equipe composta por pedagogo e 1 nutricionista.

2.1.2.9.2.2. A nível local - para cada grupo de 100 crianças - externato:

- 1 responsável - Diretor
- 1 professor primário
- 1 servente
- 5 mães ou outros voluntários.

2.1.2.9.2.3. A nível local — para cada grupo de 100 crianças - semi-internato:

- 1 responsável - Diretor
- 1 professor primário
- 1 atendente de enfermagem
- 3 auxiliares (pagens)
- 1 secretário-datilógrafo
- 8 mães ou outros voluntários
- 1 cozinheira.

2.1.2.9.3. MATERIAIS

— Permanentes: próprios de escritório (escritinha, cadeira, máquina de escrever, arquivos, fichários, etc), cadeiras e mesas, fogão e geladeira;

— De consumo: papel, lápis, tinta, material pedagógico, fichas, pratos, talheres, panelas, alimentos.

2.1.2.9.4. FINANCEIROS

— Recursos para o pagamento do pessoal assalariado.

— Recursos para a compra de material.

— Manutenção do programa nos aspectos de nutrição, saúde e psicopedagogia.

2.1.2.10. PARTICIPAÇÃO COMUNITÁRIA

A participação comunitária será expressa, principalmente, pelo envolvimento das famílias nas atividades desenvolvidas na escola com o pré-escolar, (pela complementação de ações com outras instituições da comunidade. O programa envolve a criança e o adulto; em relação à criança, busca a melhoria das condições psicopedagógicas, sociais e emocionais, nutricionais e de saúde, e com referência ao adulto, visa a melhoria de suas condições de atualizações junto ao pré-escolar.

Esta participação deverá ser requerida também através da utilização de salas da Associação de Moradores do Bairro para treinamento de familiares instalação de classes do PROAPE, etc. A comunidade poderá ceder espaço para o armazenamento dos gêneros alimentícios e indicar famílias passíveis de participarem do programa.

2.1.2.11. VINCULAÇÃO COM OUTROS PROGRAMAS EXISTENTES

O PROAPE vincula-se, principalmente, aos programas das Unidades de Educação e Saúde, podem

também associar-se aos das entidades assistenciais igrejas, associações de moradores, etc, existentes na comunidade.

2.1.1.2 RESULTADOS ESPERADOS A CURTO, MÉDIO E LONGO PRAZOS

A curto prazo, espera-se a integração da mãe ou familiares no programa e a assiduidade da criança para que haja resultados positivos no desenvolvimento global da mesma.

A médio prazo, já se pode esperar uma melhoria visível na postura da criança em relação às atividades, um aspecto mais saudável e menor incidência de doenças. Em relação à família, a melhoria obtida com a utilização dos recursos existentes na comunidade contribui para elevar o nível de qualidade de vida.

A longo prazo, espera-se a melhoria do estado nutricional, desenvolvimento cognitivo, psicomotor e sócio-emocional. Outro indicador dos efeitos do programa serão a aprovação, a frequência e a média de rendimentos nas 1ª séries do 19 grau.

2.1.2.13. INFORMAÇÕES NECESSÁRIAS PARA O ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO PROGRAMA

A avaliação deverá ser feita "através de testes psicométricos, de tomadas de medidas antropométricas e de aplicação de questionários elaborados especificamente. Outro dado muito importante da avaliação são as expectativas, as atitudes e a participação das mães, em especial, e da comunidade em geral"

2.1.2.14. VANTAGENS E DESVANTAGENS

2.1.2.14.1. VANTAGENS

- Expansão do atendimento.
- Melhoria do nível de saúde pela utilização de diferentes formas de atendimento para o combate à desnutrição e às doenças que afetam as crianças carentes.
- Participação da comunidade, não apenas no âmbito da escola, mas progressivamente no próprio meio, respondendo essa participação por grande parte do êxito no trabalho.
- Mudança de mentalidade dos recursos humanos. Surge aqui um novo tipo de professor que, guardando as características do mestre, começa a emergir como promotor social, na medida em que se envolve no processo participativo, dando à educação uma dimensão mais ampla.
- Ação integrada, a fim de evitar a duplicidade e o desperdício de ações para o mesmo fim.
- Aproveitamento de material didático e de brinquedos populares da comunidade.
- Melhoria do nível de rendimento escolar.

2.1.2.14.2. DESVANTAGENS

Um aspecto relevante a ser analisado neste projeto, com implicações consideráveis para as estruturas tradicionais de atendimento à criança na faixa de 4 a 6 anos, é o impacto e as repercussões causadas no sistema escolar por um programa dessa natureza.

No caso específico do PROAPE, que prevê o atendimento a um elevado número de crianças, verificou-se, de início, por parte das equipes técnicas, direção de escolas e professores, uma rejeição à nova abordagem, fora dos padrões internacionalmente estabelecidos, no atendimento ao pré-escolar.

Entre as dificuldades podem ainda ser apontados os seguintes aspectos:

- expectativa dos familiares quanto à alfabetização imediata da criança ao entrar no programa;
- impossibilidade de colaboração das mães, acarretando uma sobrecarga para a professora;
- espaços físicos cobertos em proporções reduzidas;
- insuficiência quantitativa de material didático;
- inexistência de metodologia pedagógica para desenvolvimento de atividades educacionais com grande número de crianças;
- despreparo do professor para atendimento ao pré-escolar; e
- escassez de serviços simples para atendimento às ações de saúde pelos órgãos de saúde do Estado.

Para solucionar as várias dificuldades, sugere-se a realização de trabalhos específicos de acordo com a natureza do problema. Assim, por exemplo, o desenvolvimento de um trabalho de conscientização para aceitação da filosofia do programa através de encontros, seminários, etc.; de orientação às mães sobre as características evolutivas da criança e sobre os objetivos das atividades vivenciadas no programa; de introdução da participação de outros familiares e de alunos colaboradores para suprir a ausência das mães que trabalham fora e não podem participar efetivamente do programa; de utilização do material de sucata em todas as atividades desenvolvidas, o que, além de suprir a insuficiência, substitui o material permanente, como é o caso dos instrumentos de percussão para a bandinha rítmica, que alcançaram grande êxito (a aquisição desse material, considerado "imprestável", tem sido realizada através de campanhas com a comunidade) ; de construção de galpões em escolas necessitadas de melhor instalação; de aplicação de uma dinâmica de trabalho, propiciando a atuação de mães e professor em grupos de criança num sistema de rodízio, com atividades diversificadas; e um convênio com a Secretaria de Saúde para atendimento às crianças nos Postos mais próximos da escola.*

* Relatório dos órgãos executores do PROAPE - MEC/SE/PE e INAN, trabalho apresentado pelo Prof. Vital Didonet ao IV Congresso da OMEP - 1980.

2.1.3. CRECHE DOMICILIAR-PROPOSTA

A forma alternativa de atendimento às crianças de 0 a 6 anos de idade - **Creche Domiciliar** -, abaixo descrita, é uma proposta desenvolvida no Distrito Federal pela Fundação de Serviço Social e em outras Unidades da Federação pela LBA - Legião Brasileira de Assistência, órgão vinculado ao Ministério da Previdência e Assistência Social.

2.1.3.1. INTRODUÇÃO

Essa forma diurna de proteção à criança de 0 a 6 anos encontra-se, atualmente, em expansão no Brasil. Nos programas em andamento, a tendência encontrada é de ampliação do número de crianças a serem atendidas, tendo em vista os resultados já obtidos. Os estados que ainda não mantêm este programa estão estudando sua viabilidade.

A crecheira, guardadeira, criadeira, etc, existe desde que uma mulher, em qualquer comunidade, precisou trabalhar fora do lar e solicitou à sua vizinha ou parente que "tomasse conta" de seus filhos menores. Entre a mãe e a senhora que se dispôs a esta tarefa há sempre um acordo que envolve não só um pagamento, mas também uma forma definida de como a criança deverá ser criada. Combinam entre si o que a mãe espera da guardadeira: se haverá banho, além das refeições; quem a levará ao posto de saúde; caso a criança adoça, se deverá esperar ou não pela mãe para ir ao médico; se a guardadeira tem permissão ou não para punir a criança. Tudo fica esclarecido em um primeiro momento ou no decorrer dos próprios acontecimentos e relatos da guardadeira.

Esta interação existe a despeito de entidades assistenciais ou órgãos governamentais e vai continuar existindo em grande número de cidades brasileiras.

Algumas entidades aproveitaram a solução que as próprias comunidades estavam oferecendo, organizando e programando, então, interferências naqueles aspectos que lhes pareceram mais vulneráveis.

A intervenção governamental ou das entidades assistenciais neste processo procura melhorar o atendimento que deve ser dado à criança e sua família, especialmente nos seguintes aspectos:

- a mãe que trabalha fora fica menos ansiosa ou apreensiva porque confia que o programa zela por seu filho, o que é conseguido através da visita e orientação de técnicos;
- a doação do *per capita* melhora a situação financeira da guardadeira que passa a receber por maior número de crianças;
- a renda da família é aumentada por ter sido a mãe liberada para o trabalho fora do lar;
- a criança é atendida de forma integrada, pois passa a receber atenção de saúde, alimentação orientada, atividades pedagógicas e de estimulação essencial, o que não acontece quando o

vínculo é estabelecido só entre mãe e guardadeira.

Os programas assim resultantes, a começar por seus nomes, diferem entre si conforme demonstra-se no quadro 1.1, mas é comum a todos o objetivo de atender a criança carente de 0 a 6 anos em lares da comunidade.

O que a seguir denomina-se proposta para essa forma de atendimento é o resultado de visita averíos programas em andamento no Brasil, além de estudos de outras experiências semelhantes em execução em outros países.

Discorda-se dos técnicos que vêem no programa **Creche Domiciliar** a forma definitiva para o atendimento da criança carente de 0 a 6 anos de idade. Pelos dados da realidade encontrados nas visitas, sente-se a fragilidade do mesmo em vários aspectos. Indica-se, entretanto, este tipo de atendimento, por ser necessária, no momento, no Brasil, uma intervenção urgente que minimize a situação precária de grande número de crianças. Para tanto, oferece-se este atendimento informal como um programa provisório, primeiro passo para que a criança não morra de fome ou verminose. Entretanto, a creche domiciliar deve estar dentro de um contexto mais amplo, envolvendo outros equipamentos, onde a criança seja realmente atendida por programas eficientes, tanto nos aspectos de nutrição e saúde quanto de estimulação essencial e atividades psicopedagógicas adequadamente realizadas. Isto se torna realidade quando se soma à **Creche Domiciliar** o Centro Comunitário Infantil (CCI), proposta que é apresentada a seguir.

2.1.3.2. OBJETIVOS

— Proteger a criança em idade pré-escolar cuja mãe de baixa renda necessite trabalhar fora do lar, colocando-a num domicílio da própria comunidade.

— Fornecer à criança alimentação, cuidados de saúde e atendimento psicopedagógico.

— Propiciar aumento da renda familiar.

— Aumentar a renda da senhora da comunidade.

— Oferecer às famílias envolvidas no programa a oportunidade de atingir melhores condições de vida, através do trabalho educativo do serviço social.

2.1.3.3. CLIENTELA

— Crianças de 0 a 6 anos e 11 meses de idade, provenientes de família de baixa renda. Em cada creche domiciliar devem ser colocadas até 6 crianças, incluindo os filhos da guardadeira que também estejam na faixa de 0 a 6 anos de idade.

— Família da criança.

— Família que recebe a criança.

2.1.3.4. REGIME DE ATENDIMENTO

— Semi-internato, com permanência da criança na creche domiciliar em torno de 10 a 12 horas.

2.1.3.5. LOCALIZAÇÃO

Este programa tem sido realizado, oficialmente, em grandes cidades. Acredita-se, porém, que nos pequenos municípios, junto às áreas rurais, algumas mães continuem solicitando às suas vizinhas ou parentes que fiquem com suas crianças para que possam trabalhar. Os governos municipais ou entidades particulares em pequenas cidades ou povoados poderão organizar-se para utilizar esta forma de atendimento.

2.1.3.6. PROGRAMAÇÃO BÁSICA: COMPONENTES E ATIVIDADES

2.1.3.6.1. PARA A CRIANÇA

1. Atendimento de saúde:
 - vacinação atualizada;
 - controle de moléstias infecciosas e parasitárias;
 - atendimento de emergência em caso de acidentes;
 - acompanhamento do desenvolvimento físico.
2. Nutrição - Ver o item sobre operacionalização.
3. Atividades psicopedagógicas:
 - área cognitiva;
 - área afetiva,
 - área psicomotora, para um melhor desenvolvimento bio-psicossocial.

2.1.3.6.2. PARA A FAMÍLIA DA CRIANÇA E GUARDADEIRAS - ORIENTAÇÃO SÓCIO-EDUCATIVA

— Atendimento do serviço social, inclusive quanto à utilização dos recursos comunitários.

— Realização de palestras e outras atividades educativas nas áreas de saúde, nutrição, psicopedagogia e relações comunitárias.

2.1.3.7. OPERACIONALIZAÇÃO

2.1.3.7.1. MEDIDAS PRELIMINARES DE ÂMBITO GERAL

— Definição da área geográfica e do bairro prioritário, levando em consideração:

- renda da população (números absolutos e relativos);
- atividades das mães dentro ou fora do lar (números absolutos e relativos) ;
- quantidade de crianças na faixa de 0 a 6 anos de idade (números absolutos e relativos).

— Definida a área geográfica programática, verificar a oferta de serviços básicos existentes destinados ao atendimento de mães e crianças de baixa renda.

— Dimensionamento dos recursos financeiros ne-

cessários, disponíveis e possíveis de serem levantados, levando em consideração:

- t quantidade possível de crianças a serem atendidas;
- recursos físicos, materiais e humanos a serem conseguidos na própria comunidade;
- relação criança X adultos — custo do pessoal - dimensionamento da equipe;
- custo do material pedagógico;
- contribuição da mãe à guardadeira;
- *per capita* a ser pago à guardadeira (ver item 2.1.3.8.4.); e
- despesas com complementação alimentar.

- Oferecimento à comunidade onde o programa vai ser instalado da possibilidade de discussão dos seus objetivos, prioridades e operacionalização, para que ela compreenda e participe da execução.

2.1.3.7.2. MEDIDAS PRELIMINARES ESPECÍFICAS A ESTE PROGRAMA

- Seleção das crianças — os critérios são:
 - ser proveniente de famílias de baixa renda, isto é, que tenham como renda mensal até 2 salários mínimos regionais;
 - ter a família maior número de filhos em idade pré-escolar;
 - a família assumir o compromisso de participar das reuniões educativas.
- Seleção das guardadeiras — serão, de preferência, indicadas pelas mães e confirmadas após o preenchimento dos seguintes requisitos:
 - ser alfabetizada;
 - ter uma casa com condições de receber até 6 crianças, incluindo as da própria guardadeira, que tenham até 6 anos de idade;
 - assumir o compromisso de participar do treinamento e das reuniões mensais no programa;
 - não ter na família casos de doenças contagiosas e alcoolismo.
- Manter contato com os recursos sociais da comunidade para que as famílias participantes sejam atendidas em suas necessidades.
- Firmar acordo com a unidade básica de saúde para encaminhamento e pronto atendimento da criança e das famílias participantes do programa.
- Garantir a doação do material pedagógico mínimo necessário para a criança.
- Garantir o cumprimento das exigências legais em termos de documentação e exame de saúde da família que vai receber a criança.
- Propiciar o encaminhamento da família de origem para obtenção de registro de nascimento das crianças e demais documentos, incluindo os de saúde.
- Garantir que a família guardadeira receba os alimentos em quantidade suficiente para todas as crianças.

O abastecimento dos alimentos poderá ser assegurado por três possíveis fontes: 1) as compras da guardadeira; 2) através do *per capita* recebido da mãe; e/ou 3) uma cesta de alimentos providenciada pelo próprio programa.

A importância de cada uma destas três fontes variará conforme recursos e condições locais. Recomenda-se, na medida do possível, que o programa forneça uma cesta de alimentos básicos, principalmente aqueles que estão faltando na dieta da criança. Por exemplo: alimentos ricos em vitamina A são comumente consumidos em baixa quantidade pelas crianças pequenas, e boas fontes desta vitamina podem constar da cesta.

Obviamente, hábitos alimentares locais vão determinar os alimentos mais apropriados e necessários desta cesta. Se um programa de hortas caseiras está ligado com creches domiciliares, a cesta será definida conforme os produtos da horta. Se uma horta grande for criada, será possível utilizar seus produtos para abastecer as cestas das guardadeiras sem horta, com remuneração adequada à dona da horta.

2.1.3.7.3. DEFINIÇÃO DO DIMENSIONAMENTO E COMPOSIÇÃO E ATRIBUIÇÕES DAS EQUIPES

2.1.3.7.3.1 DIMENSIONAMENTO E COMPOSIÇÃO DAS EQUIPES

Após as medidas preliminares, assim que o programa é iniciado e a demanda real aparece, vão sendo formadas as equipes central e local. Um assistente social poderá realizar a implantação e o acompanhamento de até 180 crianças (30 lares).

A equipe central poderá atender 1.500 crianças em 250 lares. Esta equipe é constituída por um assistente social, um enfermeiro (ou auxiliar de enfermagem), um pedagogo (que poderá ser substituído por um professor primário) e um nutricionista (ou pessoa que tenha curso de economia doméstica). Estas substituições só se justificam onde os técnicos não existem. Como o programa se expressa pelo atendimento nas áreas de saúde, nutrição, educação e social, há necessidade de um grupo de pessoas que já trabalhe nestes aspectos para que o programa se realize eficazmente.

Não havendo técnico de nível superior, o de nível médio deverá sempre orientar-se pelos manuais fornecidos pelo programa.

Quando houver um assistente social, este deverá assumir a chefia, considerando que a proposta de trabalho é executada a partir da participação comunitária. O trabalho é centrado na criança, mas envolve várias famílias da mesma comunidade, e, assim, há necessidade de que o técnico entenda a respeito de relações comunitárias, de recursos sociais e sua devida utilização, de supervisão e acompanhamento das ações.

Um assistente social atenderá um máximo de 180 crianças. A partir daí inclui-se na equipe local o monitor, e o assistente social passa a supervisor.

Os monitores são pessoas preferentemente de nível médio. Deverão receber treinamento nas áreas de saúde, nutrição e psicopedagogia. Cada monitor atenderá 16 creches domiciliares quando estiverem numa mesma área geográfica. O assistente social supervisionará até 8 monitores.

2.1.3.7.3.2 ATRIBUIÇÕES DAS EQUIPES

Equipe central é aquela responsável pela execução do programa. Suas atribuições são:

- selecionar as famílias que participarão do programa;
- realizar o levantamento sócio-econômico tanto da família de origem quanto da família da guardadeira;
- garantir o entrosamento dos recursos sociais com este programa para o atendimento das necessidades dos membros de ambas as famílias, tais como: encaminhamento a recursos de saúde, escolas, emprego, lazer, capacitação profissional, programas educativos para crianças com mais de 7 anos etc;
- divulgar o programa aos empregadores, no sentido de garantir a participação das mães nas atividades sócio-educativas;
- treinar as equipes regionais;
- treinar as guardadeiras (ver item 2.1.3.7.6.)
- participar das reuniões de mães e guardadeiras;
- promover as reciclagens, tanto para as equipes locais quanto para as guardadeiras;
- avaliar com a equipe regional o andamento da programação (ver item 2.1.3.7.7.);
- criar uma estrutura de acompanhamento e controle de programa.

Não havendo esta equipe, devido a uma pequena demanda ou inexistência do técnico, estas atividades serão realizadas pelo responsável pelo programa.

A equipe local é a executora do programa. Aos monitores e aos estagiários cabe o acompanhamento e controle da execução do programa a nível local.

As respectivas atribuições quanto ao acompanhamento e controle encontram-se detalhadas no item 2.1.3.7.7.

2.1.3.7.4. DEFINIÇÃO DAS TAREFAS DA GUARDADEIRA

As guardadeiras devem:

- manter a casa limpa e em ordem;
- observar as crianças para alertar a mãe em caso de doença;
- executar, juntamente com o monitor, as atividades psicopedagógicas propostas no treinamento;

- oferecer à criança um ambiente tranquilo nos momentos de sono;
- manter um ambiente agradável no seu lar;
- obedecer ao cardápio estabelecido em conjunto como técnico correspondente e fazer com que as crianças comam em períodos regulares.

A primeira refeição da manhã é de obrigação da mãe da criança. As refeições restantes são de responsabilidade da guardadeira. A alimentação irá variar de acordo com a idade e o número de horas de permanência da criança na casa da guardadeira. Recomenda-se pelo menos quatro refeições, se a criança ficar com a guardadeira 10 horas ou se sua alimentação for totalmente feita por ela. A água que as crianças recebem deve ser preferentemente fervida ou pelo menos filtrada. Para crianças menores de um ano é preciso suplementação a partir do quarto mês. A partir de um ano de idade a criança deve estar comendo a dieta familiar. Recomendações específicas a respeito das necessidades nutricionais, por cada faixa etária, e cardápio para satisfazê-las podem ser obtidas através de nutricionistas ligadas à LBA — Legião Brasileira de Assistência, INAE — Instituto Nacional de Assistência ao Estudante, SESC — Serviço Social do comércio, hospitais, universidades, equipe central do CCI, onde este existir, ou por outros recursos da comunidade.

2.1.3.7.5. DEFINIÇÃO DAS ATRIBUIÇÕES DA FAMÍLIA

À família da criança compete:

- dar a primeira refeição;
- levar e buscar a criança diariamente na casa da guardadeira;
- levar roupa suficiente para as devidas trocas e providenciar a lavagem das mesmas;
- dar banho diariamente nas crianças;
- estabelecer com a guardadeira e técnico responsável pela área o pagamento a ser feito à guardadeira pelo serviço que recebe;
- participar das reuniões mensais a serem realizadas pelos responsáveis pelo programa;
- levar as crianças à unidade de saúde sempre que necessário;
- manter estreito contato com os técnicos para receber a orientação sócio-educativa necessária.

2.1.3.7.6. DEFINIÇÃO DAS ETAPAS E DO CONTEÚDO DO TREINAMENTO DA GUARDADEIRA

Este treinamento deve ser realizado em três momentos diferentes:

1º) Na época da seleção, com palestras a respeito da importância da programação para a vida da criança e seu desenvolvimento, com ensinamentos práticos nas áreas de saúde, nutrição, educação e social. Este treinamento será realizado pelos técnicos específicos também nas reuniões mensais.

29) Treinamento em serviço. Na convivência com a criança e na execução da programação, o monitor estará apto a reforçar o conteúdo teórico, decodificando-o para que seja estendido, na prática, pela guardadeira. As conversas durante a visita deverão conduzir a guardadeira a este entendimento.

3º.) Reciclagem a cada 6 meses. Será necessário criar condições para que as guardadeiras recebam novo "pacote de informações" a fim de avaliarem aquilo já introjetado e o que falta aprender.

Na área de saúde serão ensinadas:

- noções de puericultura e higiene;
- prevenção de acidentes domésticos;
- valor das vacinas;
- noções e ações preventivas de saneamento básico;
- informação sobre o perigo trazido pelos insetos caseiros (baratas, ratos, moscas etc);
- comunicação de casos de suspeita de doenças contagiosas ao Posto Médico;
- obediência às orientações recebidas no Posto para que toda a família seja protegida.

Na área de nutrição serão ensinadas:

- noções de higiene sobre o abastecimento, preparação e serviço de alimentos;
- alimentação em caso de doença;
- preparação da solução para tratamento de desidratação e diarreia;
- hortas caseiras;
- como adotar alimentos de baixo custo, preservando o mesmo nível nutritivo;
- como detectar e tratar problemas de alimentação;
- como avaliar se a criança está comendo bem;
- noções de aleitamento materno.

Na área educativa serão enfatizadas:

- a importância de um ambiente estimulante para a criança, com a valorização do carinho, conversa, contato físico, brinquedo;
- a necessidade de exercícios físicos;
- a aprendizagem em geral, que deverá ser sempre uma brincadeira, e não "escolarização formal".

Na área social serão ensinadas:

- as regras mais simples de relações humanas;
- a importância de um ambiente calmo na vida de todos;
- como lidar com seus direitos e deveres na comunidade;
- como usar os recursos existentes na cidade, etc.

2.1.3.7.7. DEFINIÇÃO DAS AÇÕES DE ACOMPANHAMENTO E CONTROLE

2.1.3.7.7.1. À equipe local caberá a presença semanal nas creches domiciliares e a verificação das ações realizadas com e para as crianças. Durante a

visita, esta equipe fará o levantamento da situação de propriedade do ambiente para as crianças, obtendo informações sobre cada uma delas a respeito das ocorrências semanais, aproveitando para oferecer orientação educativa e observando como a guardadeira lida com estas informações.

Além disso, manterá fichas próprias para garantir a documentação da situação de saúde, nutrição e outros dados relativos à vida da criança. As fichas permanecerão na sede central do programa, em prontuários, para avaliação posterior, ficando uma cópia resumida na casa da guardadeira. É também a equipe local que deve acompanhar e avaliar o desenvolvimento da criança pelo levantamento de dados antropométricos, realizar a avaliação geral do desempenho da guardadeira, avaliar a participação da família da criança no programa e das famílias das guardadeiras e da criança nos demais programas e recursos existentes na comunidade que as beneficiam.

Em relação ao controle de saúde a equipe local verificará a atualização da caderneta de vacinação e se os exames realizados, principalmente os relacionados com verminose e parasitose, estão recebendo tratamento medicamentoso.

As reuniões mensais com os pais e guardadeiras têm como objetivo a unidade de orientação em relação à formação da criança. Conforme a descrição anterior, elas receberão ensinamentos nas áreas de saúde, nutrição, social e pedagógica.

2.1.3.7.7.2. À equipe central caberá o treinamento e reciclagem periódicos (bimestrais) para que se assegure que o monitor saiba exatamente o que realizar durante a visita ao domicílio ou ainda nas reuniões com os grupos de mães e/ou guardadeiras, além da avaliação destas atividades.

2.1.3.8. RECURSOS

2.1.3.8.1. FÍSICOS

Esta forma alternativa de atendimento pressupõe a existência de estrutura governamental já atuante, como Secretarias de Bem-estar ou de Educação, com suas unidades regionais já estabelecidas, ou estruturas de entidades assistenciais. Desta maneira as equipes centrais teriam sua situação física resolvida. Opina-se também pela utilização das instalações existentes das associações de moradores, de igrejas, centros sociais urbanos e, ainda, do Centro comunitário Infantil que podem ser utilizadas para reuniões mensais de mães e guardadeiras, reuniões de equipes e também para trabalho direto com a criança, família e comunidade.

A residência onde a criança será acolhida deve ter as condições mínimas de higiene, espaço e conforto para que a criança se desenvolva normalmente. Será conveniente oferecer à guardadeira uma melhoria física do ambiente, seja com a pintura do barraco, aumento de um cômodo ou doação de mobiliário mais adequado, por exemplo.

Esta forma alternativa dispensa os gastos sempre vultosos que se fazem com construção já que nem a sede de trabalho nem os lares precisarão ser construídos.

2.1.3.8.2. HUMANOS

- Equipe central:
 - 1 enfermeira padrão;
 - 1 pedagogo;
 - 1 assistente social;
 - t 1 nutricionista.

A equipe central, com um elemento de cada especialidade, é suficiente para o atendimento de um programa de 1.500 crianças ou 250 lares.

- Equipe local:
 - os supervisores de campo;
 - os monitores.

A equipe local deverá ter 1 assistente social supervisor para 8 monitores e 1 monitor para cada 16 creches domiciliares.

Os monitores são elementos da própria comunidade onde o programa está sendo realizado ou podem ser estagiários.

Para ambas as equipes será necessário pessoal de apoio, como secretárias e datilógrafos.

2.1.3.8.3. MATERIAIS

- Permanentes: próprios de escritório (escrivania, cadeira, máquina de escrever, arquivos, fichários etc), livros, berços e cadeirões.
- De consumo: papel, lápis, tinta, material pedagógico, fichas, alimentos etc.

2.1.3.8.4. FINANCEIROS

- a) Recursos para o pagamento dos itens 2.1.38.1., 2.1.3.8.2. e 2.1.3.8.3., quando necessário.
- b) Contribuição à guardadeira — O órgão executor do programa, a título de subsídio à criança, entregará a sua família uma quantia equivalente a um *per capita* mensal. Mensalmente, esta quantia será acrescida da importância correspondente ao recolhimento à Previdência Social que a guardadeira deve realizar na qualidade de autônoma. A guardadeira e seus dependentes terão, dessa forma, os benefícios da Previdência assegurados, sem reduzir o valor da contribuição do *per capita* recebido.

À guardadeira que for dependente do marido segurado da Previdência deverá ser explicada a necessidade de seu próprio vínculo, pois como dependente não receberá aposentadoria nem auxílio doença. A importância total será entregue à guardadeira pela família da criança.

Nesta ocasião, a guardadeira assinará um recibo que possibilitará à mãe da criança o recebimento da quantia mensal subsequente doada pelo executor do programa. Outrossim, o monitor deverá, mensalmente, verificar se a guardadeira fez o devido recolhimento à Previdência.

O executor do programa deverá providenciar as férias da guardadeira, optando pelas seguintes possibilidades:

- transferir as crianças da guardadeira que vai sair de férias para uma guardadeira substituta que, preferivelmente, resida na mesma área;
- ocorrendo serem as mães empregadas em empresas, estudar a hipótese de férias coletivas (guardadeira e crianças);

Organização de uma colônia de férias para as crianças de 3 a 6 anos, em um mês do ano, usando-se outro pessoal para cuidar delas.

- c) Previsão financeira para melhorias físicas nos lares, quando incluídas no programa.

2.1.3.9. PARTICIPAÇÃO COMUNITÁRIA

Caso a comunidade tenha participado desde a instalação do programa, esta poderá:

- ceder acomodações para a realização de reuniões de guardadeiras e/ou mães;
- ceder sala para armazenamento de gêneros alimentícios;
- indicar famílias passíveis de participarem do programa;
- participar com os técnicos na avaliação das atividades.

2.1.3.10. VINCULAÇÃO com OUTROS PROGRAMAS EXISTENTES

A creche domiciliar deve estar vinculada aos programas de saúde e educação que existirem na comunidade. Outrossim, as entidades de bem-estar da região serão contactadas para a operacionalização do programa.

O Centro comunitário Infantil, quando existente na comunidade, terá seu trabalho intimamente ligado ao Programa de Creche Domiciliar, complementando a ação deste principalmente nas áreas de nutrição e pedagogia.

2.1.3.11. RESULTADOS ESPERADOS ACURTO, MÉDIO E LONGO PRAZOS

Espera-se, a curto prazo, a motivação e o envolvimento da população para garantir a execução conjunta (governo, líderes comunitários) do programa, além da expansão da cobertura de atendimento. A médio prazo, deve-se obter a melhoria de qualidade de vida das famílias. A longo prazo, espera-se que a criança cresça sadia, bem alimentada e capaz de um desempenho escolar e social satisfatório.

2.1.3.12. VANTAGENS E DESVANTAGENS (POSSIBILIDADES E DIFICULDADES) À EXPANSÃO

2.1.3.12.1. VANTAGENS

— Não há necessidade de construção, o que baixa consideravelmente o custo e possibilita o rápido início do programa.

— Esta forma de atendimento foi iniciada pelas próprias comunidades, constituindo portanto, uma solução culturalmente aceita.

— Proximidade da residência da guardadeira da residência da criança, não havendo necessidade do uso de meios de transporte.

— É o mesmo meio cultural da criança, mas passível de interferência que possibilita a melhoria do ambiente, principalmente da habitação.

— Iniciado o atendimento direto à criança, a melhoria do seu aspecto físico evidencia-se rapidamente.

— O atendimento a grande número de crianças com baixo custo.

— A melhoria dos níveis de vida das famílias envolvidas.

2.1.3.12.2. DESVANTAGENS

Não havendo acompanhamento e controle eficientes a programação em geral não se realiza e a creche domiciliar repete, em pequena escala, os depósitos de crianças existentes.

2.1.3.13. PUBLICAÇÕES REFERENTES A ESTA FORMA DE ATENDIMENTO

Encontram-se referências ao hábito da mãe deixar seu filhos com vizinhos e familiares em várias publicações internacionais. A descrição mais detalhada encontra-se numa publicação da UNICEF (1978), que relata a experiência realizada com 12.500 crianças atendidas em 2.500 lares pela Fundación del Niño, em Caracas, Venezuela.

No Brasil, principalmente no Rio Grande do Sul, onde o programa é mais antigo, estão surgindo alguns trabalhos significativos dos cursos superiores de Serviço Social e Nutrição. Além disso, há referência a estes hábitos em relatórios de órgãos que já estão executando o projeto.

2.2. EDUCAÇÃO DE 1º GRAU (EDUCAÇÃO BÁSICA)

2.2.1. PROJETO "VENCER"

2.2.1.1. INTRODUÇÃO

A Secretaria de Ensino de 1º e 2º Graus do Ministério da Educação e Cultura, através da Coordenação do Ensino Regular de 1º Grau — COEPE, promoverá um Programa Nacional de Alfabetização que terá como objetivo o aprimoramento da qualidade de ensino, com uma diminuição gradativa dos índices de evasão e repetência nas primeiras séries do 1º grau.

O Projeto VENCER, que integra este Programa Nacional de Alfabetização, mobilizará seus esforços no sentido de assegurar o acesso e o percurso regular da criança no Sistema Educacional, através de mecanismos que garantam a capacitação de recursos humanos centrada no professor e o forneci-

mento de material didático à clientela carente, aos professores e às Unidades Escolares, visando um efetivo processo de ensino-aprendizagem.

O projeto citado terá suas ações concentradas nas áreas de periferia urbana das regiões metropolitanas e capitais das unidades federadas e dos territórios, onde se encontra grande parte da população escolarizável.

A coordenação nacional do Projeto VENCER estará a cargo da COEPE/SEPS/MEC, que atuará junto às unidades federadas na cooperação técnica e apoio financeiro às ações desenvolvidas.

As unidades federadas compatibilizarão suas ações com as dos seus municípios, os quais apontarão suas realidades locais, através de levantamento de necessidades.

As SEC/UF e os OMES estarão incumbidos do planejamento, execução, acompanhamento e avaliação do Projeto.

2.2.1.2. OBJETIVO GERAL

Elevar o índice de eficiência do ensino nas classes de alfabetização, através de ações centradas no desempenho dos recursos humanos, na adequação da organização escolar à realidade educacional e no fornecimento de material didático e escolar, visando a redução dos índices de evasão e repetência.

2.2.1.3. OBJETIVOS ESPECIFICOS

Quanto aos recursos humanos:

- aperfeiçoar e/ou atualizar professores e leigos para o trabalho com classes de alfabetização;
- proporcionar ao professor oportunidade na escolha e aplicação do material didático adequado à alfabetização.

Quanto ao material didático:

- assegurar aos alunos o material didático e escolar mínimo necessário ao desenvolvimento do processo ensino-aprendizagem;
- dotar as Unidades Escolares dos recursos técnico-pedagógicos necessários ao desenvolvimento das ações propostas.

Quanto à organização escolar:

- sensibilizar o pessoal técnico-administrativo das escolas envolvidas na execução do projeto de alfabetização;
- dar condições às Unidades Escolares de expandir experiências significativas das classes de alfabetização que apresentam resultados positivos;
- racionalizar o uso de vagas existentes através de um novo direcionamento na distribuição e localização espacial, ou através da aquisição de vagas em estabelecimentos da rede particular;
- expandir a oferta de vagas utilizando outros espaços físicos existentes na comunidade;
- proporcionar às escolas maior flexibilidade quanto à escolha de alternativas que procurem

adequar o planejamento aos diferentes tipos de clientela e quanto à solução dos problemas que o professor enfrenta na sua prática escolar.

2.2.1.4. ESTRATÉGIA DE AÇÃO

A implementação do Projeto far-se-á em dois níveis: a nível de COEPE/SEPS/MEC, à qual caberá a coordenação nacional através da gerência administrativa e da cooperação técnica, e a nível de SEC/UF (e dos municípios envolvidos), que se encarregará da elaboração dos planos, sua execução, acompanhamento e avaliação, de acordo com suas necessidades.

Para a consecução dos objetivos do Projeto, tendo em vista a concentração de esforços, a racionalização na aplicação dos recursos e o controle efetivo dos fatores que interagem no processo ensino-aprendizagem, as ações serão centradas em treinamento de professores e leigos, fornecimento de material de ensino e adequação da organização escolar às reais necessidades das unidades escolares.

2.2.1.4.1. TREINAMENTO DE RECURSOS HUMANOS

O treinamento de recursos humanos visa eliminar a distância entre o desempenho detectado na prática e o necessário à execução do projeto.

Os cursos serão direcionados tendo em vista o enfoque dado à alfabetização, no sentido de capacitar pedagogicamente:

- a) leigos, no que concerne ao conteúdo, métodos e técnicas, manejo de classe e conhecimento específico da clientela e das diversas realidades sócio-culturais;
- b) professores habilitados que não apresentem o desempenho pedagógico necessário à produtividade do ensino e nem treinamento específico na área de alfabetização.

Deverão constar destes treinamentos o aproveitamento de experiência bem-sucedida na área de alfabetização, desenvolvidas por professores de uma determinada escola, para que sejam asseguradas formas de disseminação dessas experiências a outros professores que por ela se interessarem.

Os cursos de treinamento deverão respeitar, na proposição de seu conteúdo programático, as experiências metodológicas dos professores, a fim de possibilitarem um maior rendimento do ensino-aprendizagem.

2.2.1.4.2. MATERIAL DIDÁTICO

A implementação do processo ensino/aprendizagem requer que se assegure aos alunos, aos professores e às unidades escolares o material de ensino necessário, permitindo-lhes atender aos fins a que se propõem.

Deve-se também prever meios para que esse material esteja na escola desde o primeiro dia letivo,

assegurando que cada aluno receba o seu material, em quantidade justa e necessária, a fim de garantir o seu percurso normal na escola.

Sabendo-se que em 1982 foram matriculados no sistema 7.466.725 alunos, e que a perda real na 1ª série, resultante da evasão e da repetência, foi de 3.716.039 alunos, há necessidade de se criar condições para evitar que tal fenômeno se repita.

com essa preocupação, o Projeto propõe o fornecimento de material de ensino aos alunos carentes da 1ª série. Para isso organizou-se o módulo-aluno, que contém:

MODULO DO ALUNO 06

cadernos de 48 folhas

02 caixas de lápis de cor

10 lápis pretos

04 borrachas

01 tesoura sem ponta

01 vidro de cola branca

01 cartilha com caderno de atividades a ela relacionado e outros materiais suplementares. 1/2 resma de papel-ofício

A aquisição de material didático aos professores assim como o apoio às suas atividades, se faz imprescindível para a consecução dos objetivos do ensino-aprendizagem. Tendo em vista essa evidência, elaborou-se módulos de material didático contendo:

MÓDULO DO DOCENTE 04

cadernos universitários 06

canetas esferográficas azuis

01 conjunto de pincel atômico

03 colas brancas (40 g)

02 régua (30 cm)

10 folhas de cartolina branca (55x73 cm/24m2) 06

caixas de giz branco

02 caixas de giz de cor

4 borrachas

5 lápis pretos

03 resmas de papel ofício

01 cartilha

01 manual do professor referente à cartilha.

Para que as escolas possam atingir o seu objetivo primordial que é o aprimoramento do ensino é necessário equipar-se as unidades escolares com material escolar e de ensino indispensáveis ao desencadeamento das ações educativas propostas. O material mínimo necessário organizado em módulo é o seguinte:

MODULO DA ESCOLA

3 dicionários da língua portuguesa

2 atlas escolar geográfico

2 gramáticas de base

2 exemplares do livro Ortografia, Pontuação e Crase

2 mapas do Brasil

2 mapas do estado

300 livros de literatura infantil

04 resmas de papel ofício

01 tesoura

01 grampeador

04 vidros de cola

10 caixas de giz branco

3 caixas de giz colorido 10

canetas esferográficas

4 apontadores

01 régua (50 cm)

10 lápis pretos

01 conjunto pincel atômico

4 caixas lápis de cor

10 folhas de cartolina

5 jogos de "quebra-cabeça" 05

jogos de "loto de figuras"

10 jogos de figuras seriadas para redação.

A distribuição do material didático às unidades escolares deverá ser feita com base nos seguintes critérios.

- atendimento prioritário às unidades escolares situadas na periferia urbana;

- fornecimento prioritário às unidades escolares ainda não beneficiadas pelas ações de outros programas.

2.2.1.4.3. ORGANIZAÇÃO ESCOLAR

As ações programadas para a organização escolar têm em vista assegurar o fortalecimento e autonomia das unidades escolares, cabendo-lhes a responsabilidade pelo produto alcançado no processo ensino-aprendizagem. Isto pressupõe a adoção de medidas com vistas a garantir a qualidade do processo educativo. Dentre elas, destacam-se algumas de caráter administrativo, como a chamada escolar das crianças que já atingiram os 7 anos de idade cronológica, obrigatória à escolarização, e a dos alunos de 8 a 14 anos que ainda não ingressaram na escola, bem como a garantia do percurso dos que, na mesma faixa etária, já tendo ingressado na escola, não conseguiram ser alfabetizados. Para que isto se concretize, torna-se necessária uma maior racionalização no uso de vagas existentes nas escolas, quer seja no redirecionamento das já existentes, quer seja na aquisição de vagas em estabelecimentos da rede particular, ou, ainda, na utilização de outros espaços existentes na comunidade, em condições de serem utilizados no desenvolvimento de atividades educativas.

Dentre as medidas de caráter pedagógico que devem ser tomadas, destacam-se aquelas que assegurem aos professores que tenham conseguido uma aprovação de 70 a 80% de seus alunos, através do emprego de uma metodologia específica, a continuidade de sua utilização, com maior eficiência, proporcionando aos mesmos incentivos funcionais para que atinjam os 100% de promoção e que, também, sejam previstas formas de disseminação dessas experiências a outros professores da mesma ou de outra escola que por elas se interessarem. como garantia de um efetivo processo de alfabetização, esses professores deverão permanecer nas classes de alfabetização. Outras/ ainda dentro do mesmo caráter.

são as que dizem respeito à organização das turmas tendo em vista as dificuldades comuns a um determinado grupo de alunos, à organização das bibliotecas escolares, à promoção de cursos de reforço nas férias ou em outro horário escolar, para recuperação dos alunos lentos ou com maiores dificuldades. Para isto, a participação de paraprofissionais como universitários, voluntários ou alunos das escolas normais é de grande utilidade.

Ao lado de todas essas, algumas medidas técnico-administrativas que visem adequar o planejamento à realidade da clientela devem ser implementadas. Elas pressupõem uma adaptação do calendário e da jornada escolares às peculiaridades da clientela (maior número de dias letivos e maior número de horas para a alfabetização de crianças lentas, etc); a escolha do melhor horário para os alunos com maior dificuldade; a adaptação do currículo escolar à necessidade de se conceber a alfabetização como um bloco indivisível, estabelecendo no mesmo etapas a serem vencidas pelos alunos e outras necessárias tendo em vista as realidades locais.

2.2.1.5. ESTRATÉGIAS DE APOIO

2.2.1.5.1. DIVULGAÇÃO E MOBILIZAÇÃO

As ações desse projeto devem prever o envolvimento de todos os membros do estabelecimento de ensino: direção, pessoal docente e de apoio técnico-administrativo, para que os objetivos do projeto sejam alcançados com maior produtividade.

A mobilização far-se-á, ainda, a nível de supervisão, abrangendo as pessoas vinculadas aos órgãos estaduais e municipais, que efetuarão a ligação de todas as atividades de execução e de apoio entre os responsáveis engajados e os estabelecimentos.

Far-se-á, ainda, quando necessário, a nível das instituições e agências especializadas, desde as envolvidas com o processo educacional (universidades, instituições de pesquisa, cursos como de formação de professores em nível de 2º grau para o magistério de 1º grau, etc.) e outras, como instituições religiosas e de ação comunitária.

As comunidades mobilizar-se-ão no sentido de trazer os pais até a escola e conscientizá-los quanto à necessidade de alfabetização dos filhos e de sua própria escolarização.

A divulgação é também condição indispensável para o sucesso do projeto.

Deverão ser envolvidos no projeto todos os meios de comunicação de massa existentes na comunidade, tais como rádio, televisão, jornais, revistas, sistemas de alto falantes, etc, levando a todos mensagens objetivas a respeito das finalidades do projeto.

2.2.1.6. ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO

O acompanhamento e avaliação do Projeto se darão em dois níveis: a nível da SEPS/MEC e a nível das UF.

A nível da SEPS/MEC o acompanhamento e a avaliação serão feitos através de mecanismos desenvolvidos nos diversos níveis de ensino e empregados de forma sistemática, possibilitando acompanhar e avaliar cada fase da implantação e corrigir, em tempo hábil, as distorções que, porventura, ocorram.

Os resultados obtidos através da aplicação de instrumentos de coleta de dados e informações sobre as ações desenvolvidas e de análise qualitativa e quantitativa dessas ações serão examinados, periodicamente, pelas SEC/UF, a fim de que se tenha uma ampla visão dos resultados na comunidade tendo em vista os objetivos do Projeto.

2.2.2. PROJETO DE MICROPLANEJAMENTO EDUCATIVO

2.2.2.1. CARACTERÍSTICAS GERAIS DO MICROPLANEJAMENTO

2.2.2.1.1. CONTEXTO

O Programa deverá ser realizado obedecendo a uma sequência de fases encadeadas, sendo a primeira delas o planejamento, o qual está dividido em dois estágios seqüenciados e interrelacionados: macroplanejamento e microplanejamento.

No estágio de macroplanejamento são previstas ações relacionadas à identificação dos municípios e áreas a serem beneficiadas pelo Programa, estimativa global das suas necessidades educacionais, definição preliminar de prioridades, objetivos e metas da programação Plurianual, estimativas dos investimentos por componente e município e estabelecimento de estratégias de ação da Unidade Federada para a consecução dos objetivos do Programa.

O estágio de microplanejamento corresponde à especificação e detalhamento das necessidades globais e intervenções definidas no estágio anterior, a nível das áreas de abrangência do Programa e dos componentes, resultando na programação físico-financeira anual da Unidade Federada. Ao final deste estágio, a Unidade Federada deve dispor das informações necessárias à elaboração de seus projetos executivos, atividade esta correspondente à fase seguinte do ciclo do Programa — o projetamento.

Estes dois estágios da fase de planejamento do Programa apresentam continuidade metodológica e estreita interdependência. A execução das atividades de microplanejamento deve oportunizar a revisão e o ajustamento de algumas definições estabelecidas em nível macro, principalmente no que diz respeito aos padrões de conteúdo, cobertura e custo dos componentes e aos limites aceitáveis para sua variação. Esta retomada decorre da necessidade de adequar os padrões previamente estabelecidos aos valores observados nos levantamentos de campo realizados, bem como inserir novos padrões mais específicos e detalhados. Desta retomada podem advir ajustamentos nas metas estabelecidas e, conseqüentemente, na distribuição de recursos por componente, previstas no macroplanejamento.

O microplanejamento apresenta, ainda, estreita interação com o mapeamento escolar. Na verdade, representam um único processo de planejamento e, para efeito de antecipação da fase de projeto dos componentes recursos humanos e material de ensino-aprendizagem, tiveram suas atividades desagregadas.

e Prevaecem como fatores determinantes da metodologia de desenvolvimento do microplanejamento:

- os objetivos que o Programa propõe-se a atingir: primeiramente, uma melhoria da qualidade do ensino regular para a capacidade atual de atendimento; e, secundariamente, uma ampliação desta capacidade de atendimento;
- as diretrizes do Programa, que prevêem:
 - prioridade de atendimento à população carente na faixa de 7 a 14 anos, em áreas periféricas urbanas;
 - prioridade de atendimento às quatro primeiras séries do ensino regular de primeiro grau e, particularmente, ao processo de alfabetização;
 - planejamento educacional voltado para áreas geográficas delimitadas, que fundamente a organização dos componentes educacionais, de modo a que tenham atuação interdependente de complementaridade e de reforço;
 - atendimento integrado às necessidades do aluno, incluindo intervenção ao nível dos diferentes fatores que influenciam a aprendizagem e manutenção da criança na escola;
 - diversificação do atendimento à população de 1ª a 4ª séries, em função das características sócio-econômicas e culturais das clientelas das suas áreas de abrangência;
 - valorização dos recursos humanos, visando garantir a permanência do professor qualificado e orientar seu contínuo aperfeiçoamento; e
 - avaliação sistemática da programação, de modo a que contribua para a consecução dos objetivos do Programa, respeitadas suas diretrizes.

2.2.2.1.2. OBJETIVO

O microplanejamento tem por objetivo localizar no espaço e no tempo e especificar, qualitativa e quantitativamente, as intervenções a serem realizadas em cada área de abrangência através dos subprogramas a cargo das UF.

2.2.2.1.3. PRÉ-REQUISITOS

O desenvolvimento das atividades de microplanejamento tem como pré-requisito a existência de uma programação, definida em nível de macroplanejamento, avaliada e aprovada com relação aos seguintes aspectos:

- seleção de municípios e áreas de abrangência;
- levantamento de necessidades educacionais globais da UF, por município e componentes;

- estabelecimento de prioridades, objetivos e metas da programação Plurianual da UF;
- estimativa de investimentos por UF e componentes;
- definição de padrões de custos unitários de atendimento definidos por componente; e
- estabelecimento de padrões e critérios qualitativos e quantitativos de atendimento, por componente.

2.2.2.1.4. ABRANGÊNCIA

O microplanejamento abrange a definição das intervenções do Programa nos componentes educacionais rede física escolar, recursos humanos e material de ensino-aprendizagem e no componente fortalecimento institucional dos subprogramas das Unidades Federadas.

O microplanejamento das ações relacionadas à alimentação escolar, enquanto referentes à construção e equipamento de cantinas e treinamento de merendeiras e supervisores do PNAE, é absorvido nos procedimentos relacionados aos componentes rede física escolar e recursos humanos, respectivamente.

O horizonte temporal do microplanejamento corresponde ao período de cinco anos previstos para a duração do Programa. Em termos geográficos, o microplanejamento inclui todas as áreas de abrangência selecionadas para execução do Programa durante o estágio de macroplanejamento.

2.2.2.1.5. PRODUTOS FINAIS ESPERADOS

Ao final da execução do **microplanejamento**, as Unidades Federadas devem ter especificado, **ano a ano**, para o **período de duração do Programa**, relativamente a cada uma das **áreas de abrangência** e por **prioridade de atendimento** as seguintes definições:

- a) No que se refere a aspectos gerais da programação:
 - delimitação das áreas de abrangência selecionadas; e
 - estimativa da clientela potencial do Programa, por série.
- b) No que concerne à rede física:
 - pré-localização e tipologia morfológica das unidades escolares, cantinas e bibliotecas a serem construídas;
 - identificação das unidades a serem ampliadas ou reformadas, incluindo cantinas e bibliotecas; e
 - tipologia, quantificação e distribuição, por unidade escolar, do mobiliário e equipamento necessários ao seu funcionamento.
- c) No que concerne a recursos humanos:
 - identificação da clientela;
 - tipologia, carga horária dos cursos a serem ministrados e dos períodos em que deverão ocorrer; e

- indicação prévia das entidades a serem encarregadas de ministrar os cursos.

d) No que concerne a material de ensino-aprendizagem:

- quantificação da clientela a ser atendida com material de ensino-aprendizagem;
- quantificação e identificação, por série, dos livros didáticos e outros materiais de ensino-aprendizagem a serem entregues a alunos, professores e salas de aula;
- identificação das unidades escolares envolvidas e definição das responsabilidades e procedimentos a serem adotados em relação ao banco do livro;
- identificação e quantificação, por unidade escolar, do material necessário à montagem de biblioteca; e
- quantificação dos recursos a serem transferidos para a aquisição de material de consumo por unidade escolar.

e) No que concerne ao fortalecimento institucional:

- detalhamento e especificação dos procedimentos operacionais da UF para a implantação das intervenções definidas nos demais componentes do seu Subprograma;
- especificação dos procedimentos a serem adotados na supervisão do PNAE - Programa Nacional de Alimentação Escolar, nas áreas de abrangência; e
- caracterização das entidades responsáveis por cada um dos projetos identificados, bem como eventuais ajustes organizacionais a serem nelas empreendidos, além de instrumental necessário.

f) No que concerne aos aspectos gerais da programação de investimentos:

- estimativa dos custos unitários e globais, agregados em nível de área de abrangência e componentes; e
- plano anual de investimentos do Subprograma e cronograma físico e financeiro de sua execução.

2.2.2.2. METODOLOGIA

DO MICROPLANEJAMENTO

O microplanejamento apresenta-se como uma continuidade dos procedimentos desenvolvidos no macroplanejamento. Trata-se de, mantendo o mesmo processo de comparação entre a demanda estimada, segundo padrões e critérios propostos por componente, e a situação real existente nas áreas de abrangência, refinar a proposta de intervenção, localizando as ações no tempo e no espaço e introduzindo sua especificação qualitativa.

A seguir são apresentados os principais aspectos metodológicos do microplanejamento.

2.2.2.2.1. UNIVERSO DE PLANEJAMENTO A base

territorial do microplanejamento é a área

de abrangência, que se constitui no universo da programação. Para a população em idade escolar de cada uma destas áreas devem ser definidas, de forma integrada, as intervenções a serem desencadeadas pelos diferentes componentes educacionais incluídos nos subprogramas das UF.

2.2.2.2.2. DIMENSÕES

O microplanejamento desenvolve-se em duas dimensões não isoladas:

- uma dimensão **quantitativa**, que retoma as estimativas de demanda, mensuração da situação atual e dimensionamento das intervenções elaboradas durante a fase de macroplanejamento, desagregando-as, agora, **por** área de abrangência, segundo a natureza das intervenções e sua prioridade de atendimento; e
- uma dimensão **qualitativa** que especifica os levantamentos feitos, introduzindo variáveis necessárias à justificativa da diversificação e diferenciação dos projetos.

2.2.2.2.3. LINHAS DE TRABALHO

Em decorrência dos objetivos do Programa, podem ser identificadas duas linhas de trabalho que marcam todo o processo de desenvolvimento do microplanejamento:

- a primeira corresponde à definição das intervenções necessárias à melhoria da qualidade do ensino para a capacidade de atendimento atual da rede de ensino regular de 1º grau existente nas áreas de abrangência do Programa, de acordo com os padrões e critérios estabelecidos; e
- a segunda estima o conjunto de intervenções necessárias a uma expansão da matrícula nestas áreas, respeitados, também, os padrões e critérios mencionados e as metas propostas nas políticas educacionais das Unidades Federadas.

A separação dos procedimentos de microplanejamento, em suas diferentes etapas, nestas duas linhas de trabalho, tem por objetivo facilitar a estimativa das possibilidades de expansão do acesso ao sistema de ensino de 1º grau regular nas áreas de abrangência. Dada a prioridade de atendimento à melhoria da qualidade do ensino, a definição das metas de expansão da taxa de escolarização nas áreas de abrangência deve levar em consideração:

- o montante de recursos disponíveis para esta expansão, que resulta da diferença entre o total de recursos alocados pelo Programa à Unidade Federada e o montante necessário à melhoria da qualidade do ensino para a capacidade atual de atendimento da rede de ensino das áreas de abrangência selecionadas; e
- o peso das despesas de custeio decorrentes da expansão desta capacidade sobre o orçamento da Unidade Federada e/ou dos municípios envolvidos.

2.2.2.2.4. TRATAMENTO DOS COMPONENTES EDUCACIONAIS

As diretrizes do Programa prevêem que seu planejamento fundamente a organização dos componentes educacionais, de modo a que tenham atuação interdependente, de complementaridade e de reforço.

Para cumprimento desta diretriz, a metodologia de microplanejamento propõe:

- uma base de referência comum a todos os componentes educacionais que é dada pelas características da clientela-alvo do Programa nas áreas de abrangência selecionadas;
- uma base comum para definição dos padrões e critérios de atendimento educacional de cada componente que é dada pela proposta educacional do Programa;
- um ordenamento de atividade de programação que respeite o encadeamento lógico decorrente do próprio conteúdo das intervenções propostas. Assim, a estimativa da demanda por salas de aula é decorrente da estimativa da matrícula no período de execução do Programa nas áreas selecionadas. A previsão de novas salas gera a estimativa de necessidade de docentes e de material de ensino-aprendizagem específico de sala de aula. A estimativa de docentes gera, por sua vez, a previsão de necessidade de material de ensino do professor, e assim por diante. Desta forma evita-se a programação estanque e isolada de cada componente e garante-se a integração e complementaridade dos componentes;
- momentos de decisão com relação à programação em que o conjunto de intervenções estimadas é objeto de análise face à disponibilidade de recursos financeiros. Nestes momentos deve prevalecer o princípio do atendimento integrado às necessidades do aluno pelos diferentes componentes educacionais. Nenhum componente educacional pode ter sua cobertura reduzida de forma isolada.

As alternativas de ajustar a programação à disponibilidade de recursos devem sempre contemplar as intervenções propostas no seu conjunto, e não atuar de forma isolada.

2.2.2.2.5. PROCEDIMENTOS DE COLETA E TRATAMENTO DE INFORMAÇÕES

A especificidade dos componentes educacionais rede física escolar, recursos humanos e material de ensino-aprendizagem gera a necessidade de serem definidos procedimentos de programação diferenciados e adequados às características de cada componente, sem prejuízo da unidade do processo de microplanejamento. Este tratamento diversificado reflete-se na utilização de variáveis, níveis de especificação, agregação, abrangência, fontes, universo e metodologia de coleta e tratamento de informações específicos para cada componente nas dife-

rentes etapas de desenvolvimento do microplanejamento.

2.2.2.2.6. ETAPAS DO MICROPLANEJAMENTO

O estágio de microplanejamento compreende as seguintes etapas:

- 1) Delimitação das Áreas de Abrangência;
- 2) Projeção de Demandas;
- 3) Caracterização da Situação Atual;
- 4) Dimensionamento Físico das Intervenções Potenciais;
- 5) Dimensionamento Financeiro das Intervenções Potenciais;
- 6) Balanço Crítico;
- 7) Explicitação do Conjunto de Intervenções;
- 8) Definição da Gerência do Subprograma;
- 9) Montagem da Programação em Nível de Microplanejamento; e
- 10) Avaliação do Microplanejamento.

1ª Etapa — Delimitação das Áreas de Abrangência

Esta etapa consiste na delimitação das áreas geográficas selecionadas no estágio de macroplanejamento, a partir da utilização de critérios físico-territoriais, populacionais e sócio-econômicos.

2ª Etapa - Projeção de Demandas

Na etapa de Projeção de Demandas realizam-se cálculos básicos de estimativa da população total e na faixa etária de 7 a 14 anos das áreas de abrangência para, em seguida, projetar:

- a clientela potencial líquida de 1ª a 4ª série das escolas oficiais, por série, ano a ano, para o período de execução do Programa, nas áreas de abrangência;
- a necessidade líquida de salas de aula da rede oficial, ano a ano, para o período de execução do Programa, nas áreas de abrangência;
- a clientela de capacitação de recursos humanos da rede oficial, por série, ano a ano, para o período de execução do Programa, nas áreas de abrangência; e
- a necessidade de material de ensino-aprendizagem, por série, ano a ano, para o período de execução do Programa, nas áreas de abrangência.

A projeção das demandas educacionais é feita considerando as duas linhas de trabalho definidas em função das prioridades de atendimento do Programa. Projeta-se cada um dos itens mencionados considerando-se, primeiramente, a necessidade gerada pela proposta de melhoria da qualidade de ensino de 1º grau nas áreas de abrangência, e, secundariamente, pela meta de expansão da capacidade de atendimento neste grau de ensino, nestas áreas, estabelecida pela Unidade Federada.

3ª Etapa - Caracterização da Situação Atual

Esta etapa compreende o levantamento de campo de dados referentes à situação dos componentes educacionais nas unidades escolares das áreas de

abrangência, face aos padrões técnicos constantes nos documentos oficiais do Programa. com base nos levantamentos, deve ser caracterizada a situação de cobertura quantitativa e qualitativa de cada componente nas unidades escolares existentes nas áreas de abrangência e as conseqüentes necessidades de intervenções em termos qualitativos.

4ª Etapa — Dimensionamento Físico das Intervenções Potenciais Na etapa de Dimensionamento Físico é feita a comparação e análise entre as demandas projetadas e o quadro de situação de cada componente, por área de abrangência, resultando na especificação e detalhamento, em termos físicos, das intervenções potenciais do programa. O dimensionamento físico dos componentes educacionais obedece às duas linhas de trabalho propostas, ou seja, devem ser estimadas, separadamente, as intervenções destinadas à melhoria da qualidade de ensino para capacidade atual de atendimento e a expansão dessa capacidade. Nestas duas linhas de trabalho são dimensionadas, por área de abrangência, para o período do Programa:

- quanto à rede Física:
 - as unidades escolares (cantinas e bibliotecas) a serem construídas, ampliadas, reformadas e equipadas.
- quanto a Recursos Humanos:
 - os quantitativos de treinandos nos cursos de capacitação de docentes e não-docentes segundo tipologia, carga horária e período.
- quanto ao Material de Ensino-Aprendizagem:
 - a quantidade e tipo de pacotes a serem distribuídos;
 - a quantidade e tipo de livros a serem distribuídos;
 - a quantidade de material necessário à montagem de bibliotecas;
 - as unidades escolares a serem beneficiadas com transferências de recursos para aquisição de material de consumo.

5ª Etapa — Dimensionamento Financeiro das Intervenções Potenciais

Esta etapa consiste na quantificação, em termos financeiros, das intervenções especificadas na etapa anterior do microplanejamento. O dimensionamento financeiro tem por base de referência os padrões de preços unitários definidos pelas UF, para cada componente, a partir dos critérios propostos pelo MEC e constantes no documento relativo aos itens financiáveis.

Realiza-se ainda, nesta etapa, o dimensionamento do impacto financeiro da execução do Subprograma no aumento das despesas correntes dos municípios e Unidades Federadas.

6ª Etapa - Balanço Crítico

Consiste no ajuste entre às necessidades identificadas e projetadas e a disponibilidade financeira anual e global do Subprograma da UF. O Balanço Crítico é feito após o dimensionamento financeiro

das intervenções, quando podem vir a ser constatados desequilíbrios entre as necessidades detectadas e a disponibilidade financeira do Programa em nível de Unidade Federada. Nesta etapa deve ser analisada, ainda, a viabilidade de assimilação do impacto financeiro calculado na etapa anterior pelos municípios e Unidades Federadas. As alternativas de ajuste podem redundar em nova proposta de equilíbrio entre os componentes ou alterações internas aos componentes, derivadas de ajustes feitos em seus padrões de cobertura e qualidade. Para estabelecimento destas alterações são propostas, no capítulo sete, diretrizes de atendimento que fixam os limites de variação aceitáveis pelo Programa, quer em termos de equilíbrio inter-componentes quanto intra-componentes.

7ª Etapa - Explicitação do Conjunto de Intervenções Cumprido o Balanço Crítico e decididos os ajustes a serem feitos na programação previamente estabelecida, torna-se necessário desenvolver, por área de abrangência, por prioridade de atendimento, por componente, ano a ano:

- a explicitação quantitativa das intervenções;
- a explicitação qualitativa das intervenções;
- a elaboração do cronograma físico da programação; e
- a elaboração da programação Plurianual de investimentos.

8ª Etapa — Definição da Gerência do Subprograma

Nesta etapa, a Unidade Federada deve definir:

- os órgãos que participarão do Subprograma na condição de órgãos executores indicando suas atribuições e competências, relacionamento funcional, situação na estrutura das Secretarias de Educação ou, quando for o caso, no governo estadual ou territorial;
- a composição das equipes que participarão da execução do Programa em nível de coordenação central e setorial, em termos quantitativos e por formação profissional;
- os mecanismos, procedimentos e instrumentos básicos de gerência do Subprograma; e
- as atribuições e competências dos municípios e unidades escolares beneficiadas pelo Subprograma.

9ª Etapa - Montagem da Programação em Nível de Microplanejamento A montagem da programação consiste na organização, pela Unidade Federada, dos produtos parciais obtidos a cada etapa do Microplanejamento para encaminhamento ao MEC. Esta organização é feita de forma a que sejam explicitados de forma clara e concisa:

- as decisões tomadas pela Unidade Federada quanto a metas e diretrizes de atendimento de seu Subprograma;
- as decisões tomadas pela Unidade Federada quanto aos padrões técnicos de cobertura,

qualidade e custo unitário dos diferentes componentes de seu Subprograma;

- as justificativas das decisões tomadas; e
- as principais operações desenvolvidas a cada etapa do microplanejamento.

10ª Etapa — Avaliação do Microplanejamento

A avaliação do microplanejamento será feita durante o processo e ao final de seu desenvolvimento. Durante o processo a avaliação será feita para garantir a observação, pela Unidade Federada, dos procedimentos e diretrizes apresentados e seus anexos. Para isto, estabeleceu-se alguns **pontos de controle**, em que a assistência técnica do MEC se faria obrigatoriamente presente na Unidade Federada. Tais pontos correspondem às etapas do processo de microplanejamento em que há produtos a serem analisados e decisões a serem tomadas que influenciarão o desenvolvimento das etapas subseqüentes do processo. São estabelecidos pontos de controle nas seguintes etapas:

- Delimitação das Áreas de Abrangência;
- Projeção de Demandas;
- Levantamento da Situação Atual; e
- Balanço Crítico.

A avaliação final do microplanejamento é feita pelo MEC, através da equipe central de coordenação e órgãos de assessoramento. Nesta etapa são avaliados:

- o processo de desenvolvimento do microplanejamento na Unidade Federada, face aos procedimentos e normas propostas, o cronograma estabelecido e os recursos humanos e materiais envolvidos; e
- os recursos finais do microplanejamento, ou seja, a Explicitação do Conjunto das Intervenções e a proposta de Gerenciamento do Subprograma na Unidade Federada. Nesta avaliação prevalecem como critérios:
 - a validade das propostas face às normas, padrões e procedimentos propostos nos documentos oficiais do Programa;
 - a viabilidade das propostas face à disponibilidade de recursos materiais e humanos, tempo de duração do Programa e impacto de sua execução no orçamento da Unidade Federada e municípios envolvidos; e
 - a coerência das intervenções em termos intercomponentes e entre as áreas de abrangência.

2.2.2.2.7. ADMINISTRAÇÃO DO MICROPLANEJAMENTO

O microplanejamento será executado pelas Unidades Federadas com assistência técnica do MEC, desenvolvida através das equipes da Administração do Programa e dos Órgãos de Assessoramento.

2.2.2.3. DELIMITAÇÃO DAS ÁREAS DE ABRANGÊNCIA

A delimitação das áreas de abrangência corres-

ponde à primeira etapa do processo de microplanejamento do Programa. Para sua efetivação é necessário que se tenham desenvolvidos os procedimentos de seleção de municípios e áreas de abrangência propostos no Manual de Macroplanejamento. Todavia, sempre que se verifique que as áreas previamente selecionadas não correspondem totalmente aos critérios propostos, devem ser retomados os procedimentos estabelecidos no estágio do macroplanejamento. O resultado final desta etapa é a delimitação das áreas de abrangência selecionadas, sobre as quais serão aplicados os demais procedimentos de microplanejamento.

Do ponto de vista da programação, a área de abrangência é conceituada como uma área periférica urbana de ocupação residencial predominante que, por apresentar características físico-territoriais e sócio-econômicas diferenciadas do contexto urbano do município, e, principalmente, por concentrar população de baixa renda, foi selecionada para ser beneficiada pelo Programa. As áreas de abrangência são delimitadas em função de limites naturais, funcionais e convencionais e devem apresentar características tanto quanto possível homogêneas ou afins no que se refere a uso e ocupação do solo.

No caso de municípios em cuja sede urbana se concentrava, em 1983, menos de 35.000 habitantes, toda a área urbana será considerada área de abrangência, devendo o Subprograma beneficiar toda a cidade. Nas cidades com mais de 35.000 habitantes em que se configurar a existência de áreas conceituáveis como periféricas em relação ao contexto urbano, estas devem ser claramente delimitadas conforme procedimentos a seguir descritos.

2.2.2.3.1. PROCEDIMENTOS PREPARATÓRIOS

— Obter mapa físico-político atualizado da sede municipal com indicação do nome de logradouros, representação das principais feições do relevo e hidrografia e respectivos nomes, ferrovias e rodovias, limites do perímetro urbano legal*

— Adquirir a publicação da FIBGE—Censo Demográfico: Dados Distritais da Unidade Federada — relativa ao último censo demográfico.

— Solicitar à Delegacia Regional da FIBGE — Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística — na Unidade Federada o mapa urbano e estatístico do município, com os setores censitários demarcados.

— Obter, junto à Gerência Geral do Programa, cópias das Capas de Caderneta do Recenseador do Censo de 1980.

— Obter mapas e outras informações sobre:

- a) Uso do solo urbano: bairros residenciais, distritos industriais, áreas de reserva ecoló-

* Se as informações desejadas não se encontrarem assinaladas no mapa físico-político, recorrer a diferentes fontes, inclusive técnicos com conhecimento da geografia local, para compor o mapa que servirá de base aos estudos.

gica ou parques, áreas militares e outras áreas de usos especiais, setores comerciais;

b) infra-estrutura urbana e serviços: rede de água, esgotos, energia elétrica, iluminação pública, coleta de lixo, etc. e verificar a existência de projetos em andamento e previstos para extensão da infra-estrutura; e

c) equipamentos comunitários e sociais: escolas, hospitais, postos de saúde, praças e jardins, campos de esporte, centros sociais, etc.

— Obter estudos sobre o município que contenham informações sobre aspectos sócio-econômicos urbanos, programas de habitação de baixo custo, planos e projetos de desenvolvimento urbano e obras públicas, localização da população de baixa renda da sede do município.

— Obter as seguintes informações sobre aglomerações de baixa renda na área urbana (conjuntos, favelas, loteamentos, palafitas, etc): localização, população estimada, renda média familiar, programas sociais em execução e previsão de construção de novos conjuntos habitacionais populares.

2.2.2.3.2. PROCEDIMENTOS DE DELIMITAÇÃO

— Listar, em caráter preliminar, com base em fontes secundárias, os nomes das áreas de ocupação residencial que, por estarem de acordo com a definição operacional de áreas periféricas e critérios decorrentes, foram selecionadas na fase do macroplanejamento para compor cada área de abrangência. Na elaboração desta listagem é conveniente a consulta a técnicos das Secretarias de Planejamento e Obras da Prefeitura, da COHAB (Cooperativa Habitacional, de concessionárias ou empresas de serviços públicos, de entidades ligadas ao trabalho com comunidades de baixa renda, etc.

— Assinalar os contornos das áreas listadas sobre uma cópia de mapa-base obtendo-se, assim, uma primeira visualização das áreas de abrangência selecionadas.

— Superpor à malha urbana censitária da FIBGE o contorno esquemático de cada área de abrangência e ajustar, sempre que possível, o limite destas ao perfil dos setores censitários por elas abrangidos. Neste ajustamento deve ainda ser considerada a existência de barreiras físicas e elos de ligação, definidos nas áreas periféricas selecionadas pelo relevo, hidrografia, sistema viário: ferrovias, rodovias, hidrovias, passagens de nível, viadutos, pontes, etc.

— Realçar sobre a cópia do mapa-base que está sendo utilizada, o contorno de cada área de abrangência identificada atribuindo um número correspondente a cada uma. Se não for possível esquematizá-las com "certa segurança, rever os limites mediante uma ida ao campo.

— Fazer uma listagem das áreas de abrangência identificadas no município com o código, nome de bairros e números dos setores censitários correspondentes a cada uma, conforme Ficha 3.1.

— Obter, através de consulta às Capas das Cadernetas do Recenseador, informações quanto à população das áreas de abrangência no ano do último censo e preencher a coluna correspondente da Ficha 3.1 mencionada.

— Proceder ao cômputo da população das áreas de abrangência no ano-base (1983) e preencher a coluna correspondente da Ficha 3.1. Se houver algum estudo populacional muito recente e confiável que possa ser utilizado, basta transcrever na Ficha 3.1 os dados de população atribuída a cada área de abrangência identificada. A inexistência de informações recentes sobre a população de cada área de abrangência leva à necessidade de se estimar sua população a partir do número de domicílios nela existentes. O número de domicílios pode ser obtido em estudos recentes sobre as áreas delimitadas, por consulta a órgãos de prestação de serviços públicos ou através de contagem, por observação direta em campo. A estimativa de população será obtida mediante a multiplicação do número de domicílios encontrado em cada setor censitário, pela média de habitantes por domicílio, calculada com base nas Capas de Caderneta do Recenseador do último censo, para cada setor censitário.

— Reunir as informações que dizem respeito à infra-estrutura e serviços urbanos, equipamentos comunitários e sociais sobre a cópia do mapa-base onde estão os contornos das áreas de abrangência.

2.2.3. PROGRAMA DE EXPANSÃO E MELHORIA DA EDUCAÇÃO NO MEIO RURAL DO NORDESTE EDURURAL/NE

2.2.3.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS

O Programa de Expansão e Melhoria da Educação no Meio Rural do Nordeste - EDURURAL-NE foi instituído pelo Decreto nº 85.287, de 23 de outubro de 1980, para executar o Acordo nº 1.867—BR, firmado entre o Governo Brasileiro e o BIRD - Banco Internacional de Reconstrução e Desenvolvimento.

O EDURURAL/NE vem integrar o conjunto de esforços do Ministério da Educação e Cultura relativos à prioridade reconhecida à educação no meio rural, especialmente o do Nordeste, onde se concentram os mais acentuados focos de pobreza do país, são verificados os maiores índices de repetência e de evasão e a maior dificuldade de adequação do ensino as peculiaridades da clientela e do próprio meio.

O Programa tem como preocupação básica contribuir para que ocorram mudanças significativas no processo educacional.

Sua concepção técnica baseia-se na busca da solução de problemas da educação visualizados dentro do contexto da problemática do meio rural, abrangendo os aspectos sócio-econômico, político-administrativo e educacional.

MEC - PROGRAMA DE EDUCAÇÃO BÁSICA NAS REGIÕES NORTE E CENTRO-OESTE
 FICHA 3.1
 ÁREAS DE ABRANGÊNCIA DELIMITADAS, POR CÓDIGO, BAIRRO, SETORES CENSITÁRIOS
 COMPREENDIDOS, POPULAÇÃO TOTAL NO ANO DO CENSO E ANO BASE, SEGUNDO MUNICÍPIOS

III-

MUNICÍPIO/ÁREAS DE ABRANGÊNCIA	BAIRROS	SETORES CENSITÁRIOS	POPULAÇÃO TOTAL	
			ANO CENSO	ANO BASE

TOTAL

2.2.3.2. CONDIÇÕES DA EDUCAÇÃO NO MEIO RURAL DO NORDESTE

Os problemas de ordem didático-pedagógica que afetam a educação no meio rural do Nordeste relacionam-se, basicamente, com a insuficiente oferta de oportunidades educacionais, com o descompasso entre os conteúdos dos currículos do ensino rural e as condições de vida e de produção da população e, ainda, com elevados índices de repetência e evasão escolar.

Esses problemas são determinantes da ineficiência da educação nos meios rurais, cujos fatores, reconhecidos internacionalmente, são os seguintes:

- pobreza das famílias;
- trabalho de meninos muito jovens;
- subnutrição infantil;
- situação sanitária e sociocultural;
- elevada morbidez e mortalidade;
- deficientes condições habitacionais e de saneamento ambiental;
- analfabetismo dos pais e familiares dos alunos;
- variações entre a linguagem da família e da escola;
- diferenças entre os valores da família, o meio e os centros educativos.

A esses fatores podem ser acrescentadas outras limitações, tais como:

- limitação da linguagem utilizada no processo educacional;
- calendário escolar inadequado;
- deficiente programação das atividades escolares;
- baixa qualificação do pessoal docente;
- ausência de mecanismos que facilitem um melhor aproveitamento de suas capacidades;
- diluição de recursos financeiros, de tal forma que seus efeitos pouco ou nada alcançam.

Para completar de forma resumida esse quadro é importante destacar, ainda, o fenômeno do centralismo e as contradições reveladas em pesquisas e análises sobre a educação no meio rural, consubstanciadas no seguinte:

- centralização predominante da educação que também dificulta a integração desta ao desenvolvimento rural e sua adequação às necessidades concretas do homem do campo;
- atividades educacionais atuando desarticuladamente, de forma dispersa;
- conteúdos alheios à vida do homem rural;
- currículo univ ersalizante e acadêmico, excessivamente extenso e com muito pouca ou nenhuma margem de adaptação às situações locais;
- falta de preparação do docente;
- falta de meios ou recursos didáticos;
- metodologias que fomentam a fragmentação da aprendizagem;
- o fato da educação ter pretendido responder à problemática econômica, social e cultural das

zonas rurais com objetivos, conteúdos e métodos próprios para a zona urbana.

Essa situação inspirou o Ministério da Educação e Cultura para, dentro dos seus planos, dar prioridade à educação no meio rural e desenvolver esforços no sentido de tentar mudanças nessa área da educação brasileira.

uma das ações concretas foi a implantação e implementação do Programa de Expansão e Melhoria da Educação no Meio Rural do Nordeste — EDURURAL/NE.

2.2.3.3. FATORES QUE SUBSIDIARAM O EDURURAL/NE

Para tanto, foi elaborado o documento Estudos sobre a Região Nordeste, visando a Educação no Meio Rural do Nordeste - Ministério da Educação e Cultura/SEG (Secretaria GeraD/DEPARTAMENTO-TOS - IPEA - Instituto de Pesquisa Econômico-Sociais/CNRH — Centro Nacional de Recursos Humanos - UNESCO/PNUD - Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, com o objetivo de estabelecer as diretrizes para a educação nas áreas rurais, fundamentar a ação integrada do Ministério junto aos Estados e Órgãos Governamentais e para registrar as informações necessárias ao Acordo firmado com o BIRD — Banco Internacional da Reconstrução e Desenvolvimento.

As recomendações contidas nesse documento fundamentaram-se:

- 1) nos estudos sobre a caracterização sócio-econômica do meio rural dos estados do Amazonas e Pará e da Região Nordeste;
- 2) na análise de ações em desenvolvimento no meio rural desses estados;
- 3) nos estudos sobre prioridades, perspectivas e problemas educacionais através dos estudos anteriores, bem como através de contatos com as Secretarias Estaduais de Educação, programas e instituições vinculadas às áreas rurais;
- 4) na observação local, estudo e análise de experiências inovadoras de educação em diversos tipos de áreas rurais do país;
- 5) na identificação e análise dos fatores de ordem político-administrativa e gerencial que incidem sobre a elaboração de programas no meio rural, seu dimensionamento e desenvolvimento.

Entre esses fatores podem ser citados:

- estrutura fundiária e exploração da terra, que determinam demandas concretas sobre a capacitação e habilidades específicas da força de trabalho; incidem no nível de renda da população, nas possibilidades para participar do processo educacional e na concentração e flutuações da população;
- as características e nível de desenvolvimento da infra-estrutura no meio rural, que dificultam o processo de aceleração das mudanças no setor educacional, sua adequação às neces-

sidades da população, como também, a ampliação oportuna do serviço;

- a política agropecuária que concentra grande parte de suas ações em áreas rurais definidas como prioritárias e de maior potencial de recursos naturais;
- a capacidade financeira do setor educacional que é limitada, na atualidade, para ampliar e melhorar a prestação do serviço educacional no meio rural;
- a capacidade gerencial do setor educacional que se encontra mais estruturada e destinada à prestação de serviço nas áreas urbanas e semi-urbanas.

A abrangência dos estudos e análises desenvolvidos e a consciência da complexidade de que se reveste a educação no meio rural, conduziram ao estudo e à proposição de princípios fundamentais, capazes de orientar as múltiplas e variadas atividades educacionais no meio rural e à identificação de critérios buscaram garantir uma fundamentação integral e coerente do processo educacional para o meio rural, de forma a atender todos os grupos populacionais e características das diversas áreas rurais; facilitar diversos ordenamentos das ações que demandam os fundamentos das diversas áreas rurais e facilitar a seleção de ações prioritárias, em termos do efeito multiplicador que produzem e os elementos que as garantem.

Os estudos, contatos e atividades desenvolvidas permitiram estabelecer uma abordagem global ou marco teórico, sintetizado em oito itens capazes de fornecer as referências "marco" ao processo educacional nas áreas rurais.

Dessas oito recomendações fundamentais, ou marcos teóricos, são deduzidas as sugestões de caráter geral e de caráter específico elaboradas em função dos componentes do sistema educacional, que são:

A-EDUCANDO

B-CURRÍCULO

C - DOCENTES E TÉCNICOS

D-MATERIAL DE APOIO

E-PLANEJAMENTO

F-ORGANIZAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO DO ENSINO

G- rede FÍSICA.

Estes componentes, relacionados entre si e relacionados a cada recomendação fundamental, são interdependentes e vêm norteados a atuação do EDURURAL/NE, no sentido de favorecer a condução integrada do processo educacional.

Desta forma, pretende-se responder e garantir a concretização de cada pressuposto teórico e, em consequência, da abordagem global sugerida para a educação nas áreas rurais.

2.2.3.4. OBJETIVOS

Dentro desse marco teórico foi estruturado o Programa, com os seguintes objetivos:

Objetivo Geral:

Expandir as oportunidades educacionais e melhorar as condições da Educação no Meio Rural do Nordeste, a partir da realidade sócio-econômica e cultural.

Objetivos Específicos:

— Assegurar a melhoria do processo educacional mediante o desenvolvimento de um conjunto de ações que atinjam o aluno, o docente ou agente educacional, proporcionando atividades escolares mais adequadas às condições do meio, apoio técnico e material necessário, melhores ambientes físicos e estruturas mais flexíveis e dinâmicas para o desenvolvimento da ação educacional;

— Incrementar as oportunidades educacionais da população do meio rural, proporcionando contingentes cada vez maiores, em idade escolar, participação no processo de escolarização, em um mínimo de quatro anos;

— Fortalecer o processo de planejamento e administração educacional, a nível federal, estadual e municipal, a fim de assegurar a consecução das metas propostas bem como o aperfeiçoamento do processo e das estruturas educacionais.

Estes objetivos estão dirigidos para a melhoria progressiva e permanente dos seguintes aspectos da administração educacional:

- a) melhor acesso à educação básica para a população rural através da construção adicional de instituições escolares e introduzindo ou fortalecendo a *nuclearização* sempre que possível para melhorar o acesso e a utilização de estabelecimentos escolares novos ou já existentes;
- b) maior eficiência através da redução da evasão e da repetência escolar por meio da: (i) melhoria dos estabelecimentos escolares existentes (remodelação de escolas em más condições e substituição, por novas escolas, de salas de aula em casa de professores); (ii) adaptação do calendário escolar aos ciclos agrícolas e de mercados locais; (iii) fortalecimento do programa da merenda escolar através da melhoria do sistema de abastecimento e distribuição, vinculando-os ao processo de saúde, nutrição e educação familiar para as comunidades;
- c) melhor qualidade da educação através de: (i) revisão do currículo; (ii) treinamento em serviço e elevação do nível de professores não qualificados, supervisores e administradores; (iii) melhoria da instrução através do fornecimento de livros, manuais e material de ensino e aprendizagem; (iv) fortalecimento da supervisão escolar e da orientação para os professores; (v) aumento do número de horas de contacto entre os professores; (vi) melhoria das condições de serviço dos professores rurais;
- d) manter o desenvolvimento institucional através do: (i) apoio à criação de unidades gerenciais do Projeto a nível federal estadual dentro da estrutura existente; (ii) fortalecimento da

administração da educação municipal, que tenha começado dentro do programa já existente no Ministério da Educação e Cultura; (iii) desenvolvimento de mecanismos de avaliação relevantes ao processo de monitoria da educação básica; (iv) fornecimento de serviços adequados de assistência técnica.

2.2.3.5. AÇÕES

As ações propostas para o alcance dos referidos objetivos são:

Apoio à expansão de ofertas educacionais:

- construção, ampliação, reforma e equipamento de unidades escolares;
- mapeamento escolar.

Valorização dos Recursos Humanos:

- capacitação de Recursos Humanos — professores, supervisores, administradores, auxiliares administrativos.

Melhoria da Educação Geral:

- desenvolvimento de currículo, supervisão, elaboração, testagem e implementação de novas propostas curriculares;
- elaboração, testagem e validação de materiais de ensino-aprendizagem;
- avaliação de estudos;

Modernização Administrativa:

- administração do Programa — criar condições técnicas, financeiras e materiais às Secretarias Estaduais e Municipais de Educação com vistas à racionalização das atividades educacionais e melhoria do nível qualitativo da educação municipal;
- fortalecimento dos Órgãos Municipais — criar e/ou fortalecer a infra-estrutura de funcionamento dos OME's.

2.2.3.6. AREA DE ABRANGÊNCIA

A área de abrangência do Programa alcança 250 municípios dos 9 estados do Nordeste, o que corresponde a 18% do total de municípios que compõem a região, abrangendo aproximadamente 4.000.000 (quatro milhões) de habitantes.

2.2.3.7. PROJETOS

O Programa compreende os seguintes projetos:

- rede Física;
- Desenvolvimento de Currículo e Material de Ensino e Aprendizagem;
- Treinamento de Professores, Supervisores e Administradores Escolares;
- Estudo e Avaliação; e
- Administração do Programa.

O Programa desenvolve-se de forma integrada através das diversas agências envolvidas com a observância dos planos operacionais.

Considerando a variedade das ações, a extensão da área geográfica abrangida e as condições sócio-econômicas da população beneficiada, não há dú-

vida de que este é um dos programas mais complexos dos que na América Latina são realizados com financiamento do BIRD - Banco Internacional de Reconstrução e Desenvolvimento.

2.2.3.8. METAS

a) Metas físicas

No momento, estão praticamente concluídas as metas físicas programadas para o quinquênio 1980-1985, conforme verifica-se pelo Anexo I — Realização Física do Programa.

A construção e a reforma de 1.571 salas de aula possibilitaram 125.680 novas matrículas.

A produção e a distribuição de 3.127.711 livros e a distribuição de 1.560.515 pacotes de material de ensino e aprendizagem beneficiaram a melhoria da instrução.

O treinamento de 9.594 professores não qualificados e de 2.639 supervisores e administradores escolares contribui para melhor qualidade da educação pela elevação do nível de desempenho de docentes e pessoal especialista.

As diversas variáveis do Programa expressam o acesso, a eficiência e a qualidade da educação.

b) Metas financeiras

Estima-se que, no final do corrente exercício, a realização financeira demonstre aplicação de aproximadamente 40% do total previsto, o que representa US\$ 36,560.000.00.

Fatores imprevisíveis influíram consideravelmente no desempenho das metas financeiras. Basta considerar que os índices de variação cambial, do dólar orçamentário e do INPC (Índice Nacional de Preços ao Consumidor), de dezembro de 1980 a junho de 1983, cresceram respectivamente de 729,01%, 316,50% e 287,19%.

Além dessas circunstâncias, não se recorreu à reserva de contingência no valor de US\$ 24,210.00Q00

2.2.4. PROJETO PRONASEC/RURAL E PROJETO PRODASEC/URBANO

2.2.4.1. OBJETIVOS

2.2.4.1.1. DO PROGRAMA NACIONAL DE AÇÕES SÓCIO-EDUCATIVAS E CULTURAIS PARA O MEIO RURAL - PRONASEC/RURAL*

- a) "Proporcionar, de modo integrado à política de desenvolvimento agropecuário, oportunidades de educação básica, combinadas com diversas modalidades de formação especial, notadamente os que se referem à educação para o trabalho, ao fortalecimento da organização social e econômica, ao desenvolvimento cultural da população e ao desenvolvimento comunitário";

• Portaria nº 1,2/01/1980-MEC

- b) "Integrar a ação dos Órgãos do setor Educação e Cultura com os programas do campo social — em particular nas áreas de desenvolvimento de comunidades rurais, emprego, habitação, formação profissional, saúde e assistência social que se destinam a atender as necessidades básicas dos grupos pobres rurais".

2.2.4.1.2. DO PROGRAMA DE AÇÕES SÓCIO-EDUCATIVAS E CULTURAIS PARA AS POPULAÇÕES CARENTES DO MEIO URBANO - PRODASEC/ URBANO*

- a) "Promover a atuação integrada dos órgãos de Educação e Cultura, vinculados ao Ministério da Educação e Cultura, Estados, Municípios e Setor Privado, para o desenvolvimento de ações que beneficiem diretamente as Populações Carentes Urbanas";
- b) "Integrar a ação dos órgãos do Setor Educação e Cultura com os programas no campo social — em particular nas áreas de desenvolvimento de comunidade, desenvolvimento urbano, emprego, habitação, formação profissional, saúde e assistência social — que se destinam a atender as necessidades básicas dos grupos pobres urbanos".

2.2.4.2. CARACTERÍSTICAS COMUNS AOS PROGRAMAS

- Conteúdo compensatório (conjunto de atividades ou ações que devem ser desenvolvidas ou oferecidas à criança para suprir deficiências ou carências bio-psico-sociais — saúde, alimentação, atividades sociais, etc.)
- Vinculação entre estudo e trabalho
- Flexibilidade no currículo, no horário e no calendário escolar
- Utilização dos processos educacionais não formais
- Intensa articulação entre escola e comunidade
- Prioridade para reforço ao 1º grau e ao pré-escolar
- Associação de programas educacionais com programas de saúde, nutrição, trabalho, e outros
- Envolvimento da população como agente e beneficiária das ações educacionais
- Canalização em benefício das comunidades dos efeitos econômicos que a demanda dos serviços educacionais gera
- Descentralização da programação e execução em favor dos estados, municípios e estruturas comunitárias

2.3. EDUCAÇÃO DE 2º GRAU

2.3.1. SISTEMA DE ORGANIZAÇÃO MODULAR

2.3.1.1. Introdução

À FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DO ESTADO DO PARÁ (FEP) realizará em caráter temporário e em regime intensivo, por disciplinas, o ensino de 2º grau das Habilitações Básicas e de Magistério — 1ª e 4ª série;

O ensino das Habilitações Básicas de 2º Grau e a de Magistério — 1ª a 4ª série, obedecerá o currículo e as normas regulamentares aprovadas pelo Conselho de Educação (C.E.E.), bem como as instruções baixadas pela FEP.

2.3.1.2. OBJETIVO

— "Proporcionar ao educando a formação integral de sua personalidade, no sentido de auto-realização, qualificação para o trabalho e o exercício consciente da cidadania".

— Dar oportunidade de estudos aos educandos egressos do ensino de 1º grau e que não tenham possibilidade de se transferirem para locais onde exista o ensino de 2º grau.

2.3.1.3. LOCAL

— O ensino pelo Sistema de Organização Modular será ministrado, preferencialmente, no interior do estado, mediante ato baixado pelo Conselho Diretor da FEP.

2.3.1.4. HABILITAÇÕES

— O ensino de 2º grau, pelo Sistema de Organização Modular, compreenderá a Habilitação Magistério — 1ª a 4ª série e as Habilitações Básicas seguintes: Saúde, Administração, Construção Civil, Agropecuária e comércio.

— Os cursos de Magistério, desenvolvidos pelo Sistema de Organização Modular, funcionarão como extensão do Instituto de Educação do Pará e as Habilitações Básicas como extensão do Colégio Integrado Estadual de 2º Grau Prof. Francisco da Silva Nunes.

2.3.1.5. ESTRUTURAÇÃO

— O ensino será realizado por séries (1ª, 2ª e 3ª), constituídas de 4 módulos cada, para cumprimento do Currículo Pleno e das exigências legais, quanto à carga horária em cada habilitação.

— As séries serão em número de três (3), correspondendo a cada ano letivo, atendendo calendário próprio baixado pela FEP.

2.3.1.6. CANDIDATOS

— O ensino pelo Sistema de Organização Modular admitirá candidatos que tenham concluído a 8ª série do 1º grau, ensino supletivo ou curso ginasial.

2.3.1.7. CALENDÁRIO ESCOLAR

— O ensino pelo Sistema de Organização Modular obedecerá calendário escolar especial, no qual

• Portaria nº 1,2/01/1980 - MEC

PROGRAMA	ENFOQUE	LINHAS DE AÇÃO	TIPOS DE AÇÃO/PROJETOS
PRODASEC/ URBANO	Educacional	Educação/19 Grau e Pré-Escolar	— Expansão e melhoria da rede física; - Ações compensatórias na área de educação, saúde e nutrição; — Treinamento de Recursos Humanos; — Ações que buscam maior vinculação da escola com a comunidade; — Ações que buscam incorporar componentes produtivos às atividades escolares, — Atendimento não-formal a criança de 4 a 6 anos.
	Sócio-Cultural	Educação/comunidade	— Integração de órgãos e entidades que atuam no campo do desenvolvimento social; — Mobilização e envolvimento dos comunitários, visando à organização e desenvolvimento da comunidade; — Ações básicas de saúde, saneamento, urbanização, habitação, nutrição, produção, trabalho ou profissionalização ; — Treinamento de R.H. da comunidade para apoio aos projetos; — Apoio direto a produção cultural local; — Planejamento participativo ; — Ampliação, recuperação de centros comunitários.
	Econômico	Educação/Produção	— Treinamento ou capacitação ; — Instalação de espaço, oficinas; — Financiamento de material de consumo; — Organização de grupos de produção; — Escolas de Produção - 1º Grau.
PRONASEC/ RURAL	Educacional	Educação/Integração	— Diagnóstico do Ensino Rural; — Valorização Salarial do Professor Municipal; — Elaboração e Produção de Material de Ensino-Aprendizagem; — Treinamento de Professores e Supervisores Rurais; — Apoio a Administração Central/SEC; (Secretaria de Cultura) — Apoio às Estruturas Intermediárias (OME e DRE); — Aquisição de Equipamentos Escolares.
	Sócio-Cultural		
	Econômico	Educação/Cultura	— Ação comunitária; — Apoio ao uso de tecnologias alternativas; — Integração Universidade-Município; — Biblioteca da Vida Rural Brasileira, — Apoio ao Sistema de TVE.
		Educação/Produção	Escolas de Pesca; - Escolas Agrícolas; - Hortas Escolares.

serão previstas as atividades letivas a serem desenvolvidas nos trabalhos escolares, obedecidos os preceitos legais.

2.3.1.8. CARGA HORÁRIA - O Ensino da habilitação Magistério terá carga

horária de 2.250 horas, o das habilitações básicas de Administração, Saúde, Construção Civil e comércio, 2.430 horas e o da habilitação básica de agropecuária, 2.490 horas.

— A carga horária em cada série será assim distribuída:

SÉRIES	HABILITAÇÃO	Mag.	Adm.	SAÚDE	Agrop.	C. Civil	com.
1ª Série		750	810	810	810	810	810
2ª Série		750	810	810	870	780	870
3ª Série		750	810	810	810	840	750
TOTAL		2250	2430	2430	2490	2430	2430

— As atividades letivas, em cada série, compreenderão aulas teóricas, aulas práticas, trabalhos escolares, estudos em equipe, seminários, estudos independentes, estágio supervisionado e outras, de acordo com o plano organizado pelo professor e instruções baixadas pela Equipe Didático-pedagógica.

2.3.1.9. CORPO DOCENTE

— O ensino será ministrado por professores legalmente habilitados, selecionados pela FEP, com experiência no exercício do Magistério de 2º grau.

2.3.1.10. COORDENAÇÃO

— O ensino pelo Sistema de Organização Modular será coordenado e orientado por uma Equipe Didático-pedagógica, de cinco (5) membros, constituída por um coordenador e professores designados pelo Superintendente Geral da FEP.

2.3.1.11. CURRÍCULO PLENO

— A habilitação Magistério — 1ª a 4ª série com preenderá:

- 1) Disciplina de Formação Geral ;
- 2) Disciplina de Formação Especial;
- 3) Estágio Supervisionado — Prática de Ensino.

— A Prática de Ensino, sob a forma de Estágio Supervisionado, será realizada em classe do ensino de 1º Grau, de acordo com instruções específicas estabelecidas pela Equipe Didático-pedagógica.

2.3.1.12. VERIFICAÇÃO DO RENDIMENTO ESCOLAR

— A verificação do rendimento escolar, em cada disciplina, compreenderá a avaliação do aproveitamento e a apuração da assiduidade.

— A avaliação do aproveitamento será feita do seguinte modo:

- a) quatro (4) provas intervalares, após o correspondente a 20% da carga horária da disciplina, para cada prova, sucessivamente;
- b) prova final sobre o assunto de toda a matéria lecionada após ser esgotada a carga horária da disciplina.

— As provas intervalares e a prova final serão realizadas em datas constantes no calendário escolar.

— Será atribuída nota zero ao aluno que não comparecer a quaisquer das provas intervalares ou a prova final, sem justificativa no prazo máximo de quarenta e oito (48) horas.

— A avaliação do aproveitamento será constante e expressa em notas de zero a dez, preponderando os aspectos qualitativos sobre os quantitativos.

— Será considerado aprovado o aluno que obtiver a nota global cinco (5) em cada disciplina, observando-se, ainda, o disposto quanto à frequência.

— A nota global (N) de que trata o artigo será obtida pela aplicação da seguinte fórmula:

$$N = \frac{I \times 6 + F \times 4}{10}$$

onde I é a média aritmética das notas das provas intervalares e F é a nota da prova final.

— O aluno que, após a prova final, não obtiver a nota global mínima cinco (5) na disciplina e frequência igual ou superior a 50% será submetido, de acordo com o calendário escolar, a um período de recuperação e ao término deste à nova prova final, que substituirá a primeira na avaliação do rendimento final da disciplina.

— A verificação do rendimento em Prática de Ensino, constará de atividades desenvolvidas, de acordo com as normas especiais aprovadas pela Equipe Didático-pedagógica, devendo o aluno obter nota mínima cinco (5).

— O aluno que não obtiver aprovação após estudos de recuperação, estará automaticamente reprovado na série.

— Quanto à assiduidade, ter-se-á como aprovado:

- a) O aluno de frequência igual ou superior a 75% na respectiva disciplina;
- b) O aluno de frequência inferior a 75% e superior a 50% que tenha tido aproveitamento superior a 80% da escala de notas ou menções adotadas pelo estabelecimento.

2.3.1.13. DIPLOMA OU CERTIFICADO

— O aluno que concluir o Curso de Magistério receberá o diploma de Professor de Ensino de 1º Grau — 1ª a 4ª série — e o que concluir a Habilitação Básica receberá o respectivo certificado.

— "Os diplomas de que trata o presente artigo, serão expedidos pelo Instituto de Educação do Estado do Pará e os certificados pelo Colégio Integrado Estadual de 2º Grau Professor Francisco da Silva Nunes".

2.3.1.14. CONCLUSÃO

— Os casos relativos aos aspectos pedagógicos serão resolvidos pela Equipe Didático-pedagógica e os demais pelos órgãos competentes da FEP e SEE (Secretaria Estadual de Educação).

2.3.2. PROJETO DE EDUCAÇÃO NOTURNA - SUINDARA

2.3.2.1. APRESENTAÇÃO

Os alunos que frequentam cursos noturnos de 2º grau representam, em média, 50% da totalidade desse grau de ensino.

As condições de vida dos alunos do noturno são muito diferentes das dos alunos do diurno, especialmente pelo fato de trabalharem. No entanto, a estrutura e as normas para o funcionamento desse grau de ensino são estabelecidas a partir da realidade característica da clientela dos cursos diurnos, descurando especificidades dos alunos dos cursos noturnos.

O Projeto Suindara visa apoiar as escolas de 2º grau, na busca de alternativas educacionais que favoreçam o acesso e a permanência do aluno no curso noturno, garantindo-se uma proposta que responda às suas necessidades e interesses.

2.3.2.2. JUSTIFICATIVA

De acordo com os dados estatísticos publicados pelo MEC (Sinopse Estatística de Educação Básica 1979/1980), inaugurou-se a década de 80, no Brasil, com um quadro nacional evidenciando uma oferta de bens e serviços educacionais que atingia apenas 10% do alunado de 2º grau. Considerando-se os 80% de participação do alunado de 1º grau, são poucos os brasileiros que têm acesso ao segundo patamar da pirâmide educacional brasileira.

O atendimento a esse nível de ensino atinge seu maior percentual na região Sudeste do país, atendendo 19% da população de 15 a 19 anos.

Segue-se a região Sul, atendendo 16%, Centro-Oeste (14%); Nordeste (9%) e Norte (8%).

Em 1960, a taxa de crescimento da matrícula de 2º Grau alcançou 8,2%. Em 1970, a taxa elevou-se para 10,3%, vindo a cair, de forma sensível, em 1980, para aproximadamente 6,1%.

Entre as Unidades da Federação que mais contribuem para esse crescimento, situam-se o Distrito Federal, seguido pelos Estados do Rio de Janeiro e São Paulo. Os menores valores de crescimento estão localizados nas regiões Norte e Nordeste, respectivamente.

A maior parte do atendimento, nesse grau de ensino, é realizado nas zonas urbanas (98,5%).

Uma das constatações mais importantes relacionadas ao segundo grau é que, em média, mais da metade dos alunos frequentam cursos noturnos.

Estudos realizados recentemente por algumas Secretarias Estaduais de Educação, a partir de solicitação da SEPS (Secretaria de Ensino de 1º e 2º Graus), apresentam alguns dados significativos. Em cursos noturnos sediados em capitais, os valores de perda (evasão e repetência) do ensino de 2º grau, oscilam em torno de, aproximadamente, 47%. As reprovações chegam a 39,6% dos casos e as evasões alcançam 7,4%. Em cursos noturnos de cidades do interior, a perda aumenta para 51,6% tendo a evasão maior responsabilidade, em relação à capital, nas perdas verificadas (20,1%).

Em relação à situação ocupacional, verifica-se que a grande maioria (cerca de 2/3) desses alunos trabalha. Do total dos alunos, 17,4% responsabilizam-se pelo próprio sustento; 48%, além de se sustentarem, ajudam nas despesas familiares; 6,7%, sustentam toda a família.

A partir do quadro delineado, não há como ignorar que os alunos do curso noturno são sobrecarregados pelas responsabilidades sociais, podendo-se supor que estas responsabilidades são geradoras da situação físico-psicológica que apresentam. Dentre os alunos pesquisados, 70% revelam manifestações

de ordem neurovegetativa, evidenciadas por "mãos frias", dificuldade de respiração e profundo cansaço físico e mental.

É de se supor, então, que os índices de reprovação e evasão, bem como os de desajustamentos escolares, nesse turno, podem ocorrer como consequência da maior responsabilidade social, originada pela necessidade de "ganhar a vida". A concentração na luta pela sobrevivência restringe, naturalmente, o tempo disponível para os estudos. Dessa forma, 42,5% dos pesquisados declararam só poder estudar nos fins-de-semana; 36% declararam estudar apenas nas vésperas das provas. Além disso, os alunos afirmam que a sala-de-aula é o único ambiente disponível para a realização de estudos.

Afora isso, a alimentação dos alunos tende a ser sacrificada pela distância e exigüidade de tempo; 22% declararam merendar quando vão para a escola; 31% têm almoço satisfatório durante o dia.

No que se refere à renda familiar, constata-se que, na região metropolitana mais de 75% dos alunos contam com renda familiar equivalente a até 3 salários mínimos.

Esses dados evidenciam a dificuldade dos alunos do curso noturno, no que se refere às condições de trabalho, saúde, alimentação e renda.

Por essa razão, fica claro que este aluno não pode ser submetido às mesmas normas e metodologias dos que freqüentam o 2º grau diurno.

Faz-se necessário, portanto, que as condições do ensino noturno sejam redimensionados no sentido de facilitar o acesso e a permanência do seu alunado, garantindo-se a melhoria da qualidade do ensino e das características próprias de ensino regular.

Enfatiza-se, nesse sentido, que os alunos desse turno declararam que a escolaridade de 2º grau é fator significativo para a sua melhoria profissional, seja em relação ao emprego atual, seja em relação à possibilidade de mudança de emprego.

2.3.2.3. OBJETIVO GERAL

Oferecer aos alunos de 2º grau noturno condições que lhes permitam a permanência na escola e o desempenho mais efetivo e adequado ao desenvolvimento próprio e ao da sua comunidade.

2.3.2.4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- 1) Promover o desenvolvimento dos Projetos que visem a implementação de alternativas educacionais que atendam às peculiaridades dos alunos do 2º grau noturno.
- 2) Promover o desenvolvimento de ações interseoriais: saúde — alimentação — esporte - lazer — que visem melhores condições para o aluno do curso noturno.
- 3) Assegurar a melhoria das condições dos espaços físicos utilizados pelos alunos dos cursos noturnos.
- 4) Promover a aquisição de materiais didáticos

para a escola e o professor e materiais escolares para o aluno.

2.3.2.5. LINHAS DE AÇÃO

Para a execução do Projeto, a SEPS - Secretaria de Ensino de 1º e 2º Graus - por intermédio da Subsecretária de Desenvolvimento Educacional - Coordenadoria de Ensino Regular de 2º grau, promoverá:

- a fixação dos dispositivos regulamentares necessários à adoção de alternativas não convencionais, para a oferta de cursos em nível de 2º grau;
- a elaboração de subsídios referentes à identificação e à recuperação de requisitos previstos nos programas dos diferentes componentes curriculares;
- a elaboração de subsídios referentes a alternativas educacionais, administrativas e pedagógicas que atendam às peculiaridades do aluno do curso noturno;
- a elaboração de manual de administração dos projetos, nos diversos níveis;
- preparação de agentes multiplicadores, de cada SEC, para coordenarem, em nível de Unidades Federadas a implantação de projetos escolares que visem ao redimensionamento da oferta do ensino de 2º grau noturno;
- o intercâmbio de experiências desenvolvidas pelos sistemas de ensino;
- o acompanhamento e controle do projeto nas diversas etapas;
- a avaliação e a divulgação dos resultados.

2.4. EDUCAÇÃO DE ADULTOS

2.4.1. PROJETO SPG - SUPLÊNCIA DO PRIMEIRO GRAU (TELECURSO 19GRAU)

2.4.1.1. JUSTIFICATIVA

O direito à educação é preceito constitucional e um dever de todos que possam promovê-la e incentivá-la. No entanto, sua promoção é um desafio permanente e os dados estatísticos estão aí a comprovar as carências educacionais que têm persistido de forma incompatível com o desenvolvimento a que o País se propõe. Essas carências situam-se, principalmente, na faixa do ensino básico e constituem o elemento fundamental da justificativa do presente projeto.

Vale salientar que o sistema educacional brasileiro acusa deficiências qualitativas ligadas, quase sempre, à estrutura do ensino, currículos e métodos e deficiências quantitativas relacionadas, geralmente, à escassez da oferta.

Portanto, as deficiências do ensino de 1º grau estariam solicitando três frentes de trabalho. A primeira, preventiva, na medida em que se conseguisse aumentar as oportunidades educacionais, evitando-

se, assim, a acumulação dos contingentes que não conseguem ter acesso à escola. A segunda, que procurasse minimizar as causas da evasão e repetência. E, em terceiro lugar, a frente em que se situa o SPG, que buscasse recuperar o saldo negativo criado pela oferta insuficiente ou pela evasão. Isso, pela via supletiva e através de meios ágeis que produzam respostas a curto e a médio prazos.

2.4.1.2. OBJETIVOS DO SPG

2.4.1.2.1. Enquanto Projeto - suprir a escolarização regular a nível das quatro últimas séries do 1º grau, a adolescentes e adultos que não tenham se guiado ou concluído seus estudos na idade própria.

2.4.1.2.2. Enquanto Suplência de 19Grau - "levar o aluno adulto, já portador de considerada bagagem adquirida na escola do trabalho e da vida, a sistematizar e ordenar aptidões e conhecimentos estabelecidos no currículo oficial como o mínimo a exigir-se de qualquer pessoa que se pretenda educar a nível de 1º grau" - Conselho Federal de Educação Parecer 853/71.

2.4.1.3. CLIENTELA

O SPG deverá atingir clientela situada em diferentes segmentos do processo de educação permanente, sendo possível caracterizar quatro clientelas básicas:

- aquela que não teve acesso ao ensino de 1º grau regular ou, chegando a ter acesso, foi levada a evadir-se dele. É a clientela prioritária do SPG, seguramente será a mais volumosa e, para ela, o projeto terá função formativa e informativa;
- aquela que está cursando o 19º grau regular mas que tem interesse em reforçar estudos;
- o público em geral que deseja ampliar e atualizar seus conhecimentos básicos;
- os professores de 19º grau, regular ou supletivo, interessados em aproveitar os materiais didáticos produzidos pelo SPG.

CLIENTELA PRIORITÁRIA EM NÚMEROS

Caracteriza-se a clientela prioritária como aquela constituída de pessoas entre 15 a 19 anos de idade que fizeram 4 anos de escola regular (defasagem idade/série), e de 20 a 29 anos que fizeram de 4 a 7 anos sem chegar à conclusão do 1º grau. Esta clientela está estimada em cerca de 4.000.000 de pessoas de relativo poder aquisitivo, predominantemente urbana, que tem acesso aos produtos dos meios de comunicação social — rádio e televisão.

O Projeto pretende beneficiar a 800 mil estudantes, já desde sua primeira emissão completa, cuja duração é de três semestres.

2.4.1.4. METODOLOGIA

Configura-se num processo de teleeducação na medida em que é desenvolvido à distância através

de um "sistema aberto de multimeios", composto de rádio, televisão e material impresso.

2.4.1.5. SISTEMA DE MULTIMEIOS

Define-se o sistema de multimeios pela associação de veículos de potencialidades diversificadas que, sob a condição de serem utilizados de forma integrada, otimizam o processo de aprendizagem individual.

O presente projeto pretende servir-se dos seguintes meios: Televisão, Material Impresso e Rádio.

TELEVISÃO

A televisão é, entre os meios, o mais fascinante, o de linguagem mais ágil, que permite levar ao homem, dentro de sua casa, uma representação semiviva da realidade, de fatos e acontecimentos, sendo capaz de emocioná-lo, comovê-lo, torná-lo participante. Dos recursos que pode oferecer ao SPG destacamos:

- chamada para o curso e para a idéia de educar-se;
- estímulo e motivação para o aluno estudar o material impresso, ajudando-o neste sentido;
- o seu poder multiplicador, uma vez que as aulas gravadas em VT poderão ser emitidas em horários diferentes por emissoras diferentes, atingindo a um maior número de pessoas;
- acionamento de um sistema já implantado, ou seja - a rede de emissoras e repetidoras já usadas no Telecurso de 29º grau.

MATERIAL IMPRESSO

O material impresso é imprescindível pois, além de ser para o aluno o seu instrumento de trabalho, tem, entre outras, as seguintes atribuições:

- é o meio capaz de veicular todo o currículo do SPG;
- é organizado de modo a estimular e dirigir a atividade do aluno, propondo-lhe exercícios e revisões e oferecendo-lhe condições de aprender a aprender, enquanto aprende.

RÁDIO

Embora não tenha o fascínio da televisão pela ausência da imagem, o rádio pode prestar os mesmos serviços, acrescentando-se ainda:

- é o veículo mais difundido no país;
- alcança grandes massas e lugares distantes, onde a televisão ainda não chegou;
- é de custo mais barato, estando ao alcance da grande maioria de poder aquisitivo mais baixo. Além do curso, caberá ao rádio oferecer programas complementares de reforço.

2.4.1.6. INSTRUMENTOS DE APOIO

Centros de Recepção Organizada

O SPG será exibido em circuito aberto, porém contará, a título de apoio, com os Centros de Recepção Organizada. Os CROs consistem em locais que devem oferecer condições para que grupos de

pessoas possam acompanhar, juntas, programas educativos de rádio ou televisão, sob a orientação de um monitor. Correspondência

pela experiência do Telecurso 2º Grau, verifica-se uma tendência geral dos alunos de se comunicarem por cartas com os produtores do curso. Em sendo assim, essa via de comunicação que se faz espontaneamente será explorada também no SPG, sem apresentar, contudo, as características técnicas do Ensino por Correspondência.

Jornalismo

No SPG, o jornalismo terá uma presença diversificada, seja na forma impressa, seja na forma televisada ou falada. Terá, ainda, caráter de serviço, na tentativa de aproximar o aluno da realidade, destacando de forma sistemática o que ele está estudando.

2.4.1.7. ESTRUTURA CURRICULAR

A programação das matérias curriculares obedecerá aos princípios e critérios de integração vertical e horizontal, salientando-se a utilização de técnicas centralizadoras ou focos temáticos que suscitem a abordagem interdisciplinar e facilitem a compreensão da realidade em seus múltiplos aspectos.

O plano de distribuição de unidades de aprendizagem por matéria é o seguinte:

MATÉRIAS	UNID. DE APRENDIZAGEM
Língua Portuguesa	90
Matemática	92
Geografia	59
História	57
Ciências	65
Organização Social e Política Brasileira	19
Educação Moral e Cívica	19

No desenvolvimento dessa programação, distinguir-se-á uma etapa introdutória de estudos, versando sobre os conteúdos fundamentais correspondentes à 3ª e 4ª séries do 1º grau. Esta medida visa a permitir que os estudantes revejam seus conhecimentos e se auto-avaliem, para que possam, de fato, identificar seu progresso no decorrer do curso.

Estão previstas, ainda, três etapas de revisão, duas durante o curso e outra, no final.

Quanto às atividades curriculares de complementação, a distribuição será a seguinte:

ÁREAS

TEMAS PREVISTOS

Educação Artística	25
Educação Física	15
Programa de Saúde	25
Informação Ocupacional	25

2.4.1.8. FUNDAMENTAÇÃO PEDAGÓGICA

A fundamentação pedagógica do SPG, no tocante à teoria da aprendizagem, sem filiar-se ortodoxamente a uma *escola*, apóia-se nos seguintes princípios básicos:

- os estímulos externos são fatores condicionantes da aprendizagem;
- a necessidade é a dinâmica propulsora da aprendizagem;
- a atividade do sujeito é fator determinante da aprendizagem;
- toda aprendizagem apóia-se, basicamente, em aquisições anteriores.

2.4.1.9. CRITÉRIOS QUANTO AOS CONTEÚDOS

Os critérios para seleção dos conteúdos decorrem da fundamentação pedagógica e filosófica do SPG.

A filosofia educacional do SPG considera a educação como instrumento de sobrevivência da sociedade e fator de realização plena do homem, como indivíduo e como ser social.

2.4.1.9.1. Seleção e ordenação dos conteúdos

Na seleção e ordenação dos conteúdos serão considerados os seguintes critérios:

- os conteúdos das várias matérias são selecionados segundo seu grau de funcionalidade para uma clientela adulta e, no desenvolvimento desses conteúdos, faz-se toda recorrência possível às situações e experiências comuns, vividas pela clientela;
- a seleção não incide na profundidade, mas na extensão de cada matéria;
- os conteúdos selecionados focalizam, na medida do possível, aspectos, problemas e situações específicas das várias regiões brasileiras;
- a ordenação dos conteúdos selecionados respeita os esquemas de encadeamento lógico decorrentes da natureza da matéria e as exigências de integração horizontal, que se fará a partir da organização das informações e/ou conhecimentos em temas centralizadores ou focos temáticos.

2.4.1.10. PLANO CURRICULAR DO SPG

O plano curricular do SPG tem as seguintes características:

- conteúdos específicos das matérias do núcleo comum tratados predominantemente como área de estudo;
- predominância, nas áreas de estudo, do sentido de educação geral, ou seja, aquela voltada para "transmitir uma base comum de conhecimentos indispensáveis a todos na medida em que se espelha o humanismo dos dias atuais";
- desenvolvimento, em caráter secundário, de uma área de estudo com o sentido de formação especial, entendida como informação ocupacional;

O Quadro I mostra o plano curricular de 1º grau, destacando as categorias pedagógico-legais às quais ele atende.

QUADRO 2 PLANO CURRICULAR DO 1º GRAU CONFORME CATEGORIAS PEDAGÓGICO-LEGAIS (LEI 5692/71, RESOLUÇÃO CFE 8/71)				
EDUCAÇÃO GERAL	MATÉRIAS DO NÚCLEO COMUM ESTABELECIDO PARA O 1º GRAU	• Comunicação e Expressão	• Estudos Sociais	• Ciências
	CONTEÚDOS ESPECÍFICOS OBRIGATORIOS DAS MATÉRIAS DO NÚCLEO COMUM	• Língua Portuguesa	• Geografia • História • Organização Social e Política do Brasil	• Matemática • Ciências Físicas • Biológicas
	ATIVIDADES CURRICULARES OBRIGATORIAS, ALÉM DO NÚCLEO COMUM	• Educação Artística • Educação Física	• Educação Moral e Cívica	• Programas de Saúde
FORMAÇÃO ESPECIAL	ATIVIDADES CURRICULARES	• Informação Ocupacional		

2.4.1.10.1. FUNDAMENTAÇÃO LEGAL DO PLANO CURRICULAR DE 1º GRAU

Lei 5.692 - Art. 49

Resolução nº 8, de 19/12/71 (anexo do Parecer 853/71).

QUADRO 1 PLANO CURRICULAR DO SPG	
ÁREAS DE ESTUDO	Comunicação e Expressão • LÍNGUA PORTUGUESA • EDUCAÇÃO ARTÍSTICA • EDUCAÇÃO FÍSICA
	Estudos Sociais • GEOGRAFIA • HISTÓRIA • OSPE/EMC
	Ciências • MATEMÁTICA • CIÊNCIAS FÍSICAS E BIOLÓGICAS
Desenvolvimento sistemático sob a forma de aulas regulares Complementação sob diversas formas	

2.4.1.11. AVALIAÇÃO

Visto como processo educativo veiculado através do sistema de multimeios, o Projeto propõe-se a avaliar a aprendizagem dos alunos durante e ao fim do processo, assim como avaliar a eficiência dos

materiais e dos meios que possibilitam a aprendizagem.

Para alcance dessa dupla perspectiva, impõe-se o desenvolvimento das seguintes atividades:

2.4.1.11.1. ATIVIDADES DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

- acompanhamento da aprendizagem ao longo do curso, através de provas mensais aplicadas aos alunos de um CRO-piloto, que deverá funcionar em São Paulo, como unidade operacional, diretamente vinculado ao Projeto;
- verificação periódica da aprendizagem através de provas trimestrais aplicadas a amostras da clientela dos CROs. nas várias regiões brasileiras;
- aferição geral da aprendizagem, através de exames simulados de todas as matérias, aplicadas a amostras da clientela;
- aferição oficial dos conhecimentos e habilidades exigidos para o reconhecimento dos estudos equivalentes ao 1º grau e conseqüente emissão de certificados, através de exames públicos de Suplência;
- captação de dados e indícios sobre a aprendizagem, através da correspondência recebida dos estudantes.

2.4.1.11.2. ATIVIDADES DE AVALIAÇÃO DA EFICIÊNCIA DOS MATERIAIS E DOS MEIOS

- validação de materiais e meios, através de pré-testes dos mesmos, realizados com os alunos do CRO-piloto;
- levantamento periódico de qualidades e defeitos detectados em materiais elaborados e na utilização dos meios, através de pesquisas trimestrais junto aos CROs e junto à clientela de recepção livre;
- levantamento geral dos juízos e opiniões sobre os materiais e os meios utilizados pelo SPG, através de pesquisa extensiva realizada por ocasião dos exames simulados e dos exames supletivos oficiais;
- captação de dados sobre a adequação dos materiais e meios, através da correspondência recebida de estudantes.

2.4.1.12. CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DOS PRODUTOS

Jornal do Estudante

É o material impresso do Sistema. uma parte fixa do JE será destinada às unidades de aprendizagem, em correspondência à ordem das teleaulas com programação visual própria para cada matéria. Além disso, apresentará matérias e reportagens ligadas às áreas de educação física, educação artística, programas de saúde e informação ocupacional.

Teleaulas

Terão característica modular, que oferece a van-

tagem de dar maior flexibilidade, possibilitando maior criatividade e facilidade de correções no caso de funcionamento não satisfatório.

Terão duração de 15 minutos e deverão ser repetidas aos sábados e/ou domingos com o objetivo de oportunizar revisão da matéria, recuperação para quem perdeu alguma aula e alternativa para quem só puder acompanhá-las no fim de semana.

Rádio

A produção dos programas será realizada através do SR E/Projeto Minerva dada sua experiência na área.

Cada aula terá a duração de meia hora, dividida em duas partes: numa será apresentada a radioaula; noutra, serão transmitidas informações (radiojornal do estudante) e se estabelecerá um diálogo com a clientela através de elementos levantados pela correspondência.

2.4.1.12.1. OUTROS MEIOS

— Telejornal do Estudante

Terá a função básica de prestação de serviços 9 de jornalismo supletivo. ~ Correspondência

Terá importância no sistema como instrumento de monitoria e meio de diálogo. Será o veículo de comunicação entre SPG e o aluno. Funcionará, também, como termômetro avaliador do curso através de sugestões e críticas apresentadas pelos interessados.

2.4.1.13. SIGNIFICADO SÓCIO-EDUCACIONAL DO SPG

Dentre os aspectos que tornam o Projeto SPG especialmente representativo, do ponto de vista educacional e, sobretudo, social, destacam-se os seguintes:

- sua capacidade real de alcançar os benefícios previstos, em razão do poder de penetração da televisão comercial, aliada ao patrocínio, acompanhamento e coordenação do MEC e participação efetiva das Secretarias Estaduais e Municipais de Educação;
- sua capacidade de atingir, não só o público interessado no curso de Suplência para fins de exames, mas vários outros públicos, simultaneamente: os estudantes e professores dos cursos regulares e supletivos de 1º grau, o grande contingente de professores leigos existentes no 1º grau, empresas e instituições diversas que se interessam pelo Projeto, para seu pessoal, e, ainda, o público telespectador em geral;
- sua capacidade de influir, positiva e poderosamente, no desenvolvimento da indispensável área de educação não formal no Brasil e, dentro dela, na área da teleducação, cujas potencialidades são indiscutíveis, mas cujos resultados têm ficado muito aquém delas —em razão,

sobretudo, da falta de agilidade e poder de penetração das emissoras educativas;

- sua capacidade de elevar, substancialmente, o nível qualitativo da educação e da teleducação seja porque permite uma concentração dos melhores recursos materiais e humanos cujo trabalho, de alto nível, multiplica-se através dos meios de comunicação de massa, seja porque pode — e deve - elaborar toda uma pedagogia de adultos, funcional e flexível, seja porque seu poder multiplicador é grande o suficiente para influir benéficamente e de modo renovador sobre os próprios modelos do ensino regular;
- sua capacidade de modificar profundamente o quadro da oferta de educação supletiva, muito concentrada em cursos e escolas mantidos pela iniciativa privada, cujo acesso custa ao estudante, via de regra, mensalidades incompatíveis com seu nível de renda e com o sentido social que o Estado pretendeu atribuir ao Supletivo, quando de sua institucionalização (Lei 5.692 de 11.08.71);
- sua capacidade, não só de assegurar um baixo custo/aluno, comparativamente à escola regular, mas também de obter a desejável correlação positiva custo/efetividade, o que será possível, entre outras coisas, pelo acionamento, por parte do MEC e Secretarias de Educação de Estados, Territórios, Distrito Federal e Municípios, de um sistema de acompanhamento e atendimento aos estudantes, aproveitando-se, para tanto, a capacidade ociosa de todas as instituições comunitárias. Para o mesmo fim volta-se o acionamento de um sistema de avaliação e pesquisa, que deverá permitir mensurar com objetividade os índices de aproveitamento real dos estudantes beneficiados.

2.4.1.14. UM DOCUMENTO DE CONSENSOS: OS PRINCÍPIOS NORTEADORES

como responsável técnica pela área de Educação do Projeto SPG, desejo escrever algumas palavras sobre um dos documentos que compõem esta publicação. Trata-se do Princípios Norteadores para a Produção, Recepção e Avaliação, assinado pelo Ministério da Educação e Cultura, Secretaria de Ensino de 1º e 2º Graus, Subsecretaria de Ensino Supletivo, Coordenadoria de Cursos e Exames.

O documento em questão expressa em onze itens todo o referencial teórico e prático do Projeto SPG e consubstancia um esforço — extremamente produtivo - de construção de consensos. O MEC, através da SEPS/SES/COCEX, e a Fundação Roberto Marinho, mobilizando suas respectivas equipes de técnicos e especialistas, puderam alcançar, criativa e cooperativamente, uma sólida e profícua convergência de pontos de vista em relação ao SPG. Aquele documento explicita e sistematiza, portanto, uma mensagem integrada e integradora.

Mas a Fundação Roberto Marinho valoriza os

Princípios Norteadores de um modo muito especial porque eles representam, também, três conquistas:

- um avanço significativo na busca de modelos próprios e funcionais para o Ensino Supletivo, sistematicamente castigado como cópia desfigurada e desajustada do Ensino Regular;
- um compromisso público com uma experiência de desformalização do ensino, a ser, no entanto, necessariamente testada e avaliada;
- uma expressiva prova de que, na área de Teleeducação, a iniciativa pública e a iniciativa privada, ao se interapoiarem, ao aprenderem a trabalhar juntas, podem alcançar níveis de realização quantitativa e qualitativa por vezes bem mais difíceis (se não impossíveis) a cada uma, isoladamente.

De qualquer modo, os Princípios Norteadores, que hoje são apenas um documento, devem ser identificados no Projeto e abertos, assim, ao exame de todos os interessados.

como proponente de boa parte das diretrizes em questão, a Fundação Roberto Marinho avalia sua responsabilidade na concretização dos Princípios, sobretudo nas áreas que lhe são afetas: concepção e geração de todos os materiais didáticos do Projeto, produção dos programas de televisão e dos impressos que integram o sistema de multimeios mobilizado (ao lado do rádio, por cuja produção responde o Serviço de Radiodifusão Educativa do MEC).

De todos os parceiros na realização do SPG, bem como de todas as áreas interessadas seriamente em Educação, neste País, a Fundação espera um empenho crescente, em linhas de cooperação crítica e construtiva. Tal como tem sido, até aqui, o trabalho com a equipe do MEC/SEPS/SES.

2.4.1.15. SPG-SUPLÊNCIA DE PRIMEIRO GRAU PRINCÍPIOS NORTEADORES PARA PRODUÇÃO, RECEPÇÃO E AVALIAÇÃO

1. O TELECURSO PRIMEIRO GRAU é uma resposta ao desafio que as necessidades de educação supletiva propõem ao Brasil. Ele concretiza um programa alternativo, fundamentalmente voltado para a criação de oportunidades educacionais efetivas. Seus destinatários são, prioritariamente, os contingentes evadidos da escola regular de 1º grau, ou que a ela não tiveram acesso. Em sua grande maioria, este público é constituído de jovens e adultos, inseridos precocemente na força de trabalho como assalariados de baixa renda e subempregados. Estão na periferia das áreas metropolitanas, nas cidades de pequeno e médio porte e nas zonas rurais, configurando um problema de dimensões nacionais, em quadros sócio-culturais diversificados.
2. Ao definir-se como programa educacional alternativo visando ao atendimento de tal clientela, o TELECURSO 1º GRAU assume um compro-

misso quantitativo: procurar alcançar o maior número possível dos marginalizados do processo educativo regular. E um compromisso qualitativo: desenvolver esforço máximo para adequar seus objetivos, programas e métodos educacionais às necessidades reais de seu público-alvo.

3. Para fazer frente ao compromisso quantitativo, o TELECURSO 1º GRAU é um programa de educação por multimeios. A opção por um sistema integrado de televisão, rádio e material impresso permite atingir a uma numerosa população, em todo o território nacional, esteja concentrada nos centros urbanos ou diluída nas áreas rurais.
4. Mas a opção pelo uso de multimeios é também o caminho para atender ao compromisso qualitativo assumido - entendida qualidade enquanto adequação, e portanto, eficácia. O TELECURSO 1º GRAU mobiliza televisão, rádio e material impresso enquanto meios de comunicação de massa, não só pelo alcance físico que representam, mas sobretudo pelo seu extraordinário poder de comunicar efetivamente, desenvolvido ao longo deste século. Sua implantação e contínua expansão na sociedade contemporânea deve-se, principalmente, à forma versátil, dinâmica, atraente e mobilizadora com que transmitem as mensagens.
5. Televisão, rádio e material impresso, contudo, têm linguagens específicas, que absolutamente não se confundem: são veículos plenamente individualizados com características próprias e diferentes possibilidades e limites. Por isso, no TELECURSO 1º GRAU, a integração dos multimeios tem papel decisivo: a aplicação de cada meio se justifica pela mobilização máxima dos recursos que ele oferece de acordo com sua natureza específica. Conjugam-se assim, formas de comunicação poderosas, exatamente porque encontraram padrões e ritmos de linguagem tão eficientes que já se incorporaram à vivência cotidiana da população brasileira. É o caso do rádio, da televisão e do jornal impresso, cujos dinamismos se integram, agora a serviço da educação.
6. A clientela potencial, anteriormente caracterizada, e a opção pelo uso integrado de multimeios de linguagens diferentes constituem as coordenadas a partir das quais o TELECURSO 19 GRAU define sua proposta didático-pedagógica. Tal proposta responde às necessidades de uma situação de ensino/aprendizagem à distância e, portanto, de comunicação indireta com o estudante (por oposição à situação face a face que ocorre na escola convencional). O TELECURSO 19 GRAU propõe, basicamente, uma pedagogia centrada no homem enquanto pessoa: ser social e racional, capaz de aprendi-

zagem e comunicação, criador de cultura e recriador de si mesmo e do mundo, livre e responsável, sujeito e agente de sua própria educação. Assumindo esta concepção, não a aceita em abstrato, mas "encarnada" no homem brasileiro, em interação com as realidades sócio-econômico-culturais que configuram, neste final de século, o contexto nacional, em sua diversificada problemática regional. Em consequência deste posicionamento, equacionam-se os objetivos, os conteúdos e os métodos, no processo educativo em que se constitui o TELECURSO 1º GRAU.

7. Os objetivos educacionais do TELECURSO 19 GRAU são aqueles já consolidados na Resolução CFE nº 8/71, que preconiza a necessidade de "convergir para o desenvolvimento, no aluno, das capacidades de observação, reflexão, criação, discriminação de valores, julgamento, convívio, cooperação, decisão e ação, encaradas como objetivo geral do processo educativo". Rejeitam-se, pois, objetivos na linha do armazenamento de conhecimentos, ou na linha do condicionamento mecânico da aprendizagem, como qualquer outra linha de objetivos não afinados com os acima citados e com a concepção de pessoa humana a eles subjacente.
8. Os conteúdos do TELECURSO 19 GRAU, entendidos como instrumentos e não como fins em si mesmos, são predominantemente conceituais. A informação comparece em apoio à construção e compreensão dos conceitos e processos.- A seleção de conteúdos, relativos às áreas de comunicação e Expressão: Língua Portuguesa, Arte e Esporte; Estudos Sociais: História, Geografia, Organização Social e Política do Brasil, Educação Moral e Cívica, Trabalho; Ciências: Matemática, Ciências Físicas e Biológicas e Saúde, obedece prioritariamente a critérios de funcionalidade, ou seja, de atendimento às necessidades e aspirações do público-alvo. Merecem atenção especial, ainda, nessa seleção: a diversidade dos quadros regionais brasileiros e de seus problemas e o trabalho tendo em vista a natureza das questões que se prendem a esse campo.
9. A metodologia de ensino/aprendizagem, no TELECURSO 19 GRAU, constitui-se na permanente mobilização da atividade mental do estudante.
Parte-se da premissa de que estudar pode e deve ser uma atividade envolvente e motivadora, e de que isso ocorre sempre que as tarefas e exercícios propostos façam sentido, não sejam mecânicos e obedeçam a dosagens apropriadas. Inclui-se no tratamento metodológico do TELECURSO o correto desenvolvimento das idéias de avaliação e auto-avaliação, desconotadas da dicotomia simplista do certo-errado e assumidos como dimensões de consciência crítica, heterônoma ou autônoma.

É ainda fundamental ressaltar, no âmbito da metodologia do TELECURSO 1º GRAU, sua condição de sistema integrado de multimeios, aliás já enfatizada.

Esta condição faz do TELECURSO uma via de desformalização do ensino, o que se considera extremamente desejável. Os multimeios de comunicação de massa, se aplicados dentro dos padrões de seu uso vigente, têm comprovadamente a capacidade de mobilizar o indivíduo-receptor inclusive para melhorar os níveis de atividade mental, de participação criativa, de discriminação de valores. Para o material impresso — O Jornal do Tele-curso — são levados todos os elementos gráficos e visuais testados positivamente como eficientes para comunicar.

comparecem recursos que possibilitam uma auto-aprendizagem atraente, eficaz e multiplificada das potencialidades do estudante. O rádio e a televisão, com maior razão, são mobilizados a colocar seu ritmo, sua dinâmica e seus incontáveis recursos técnicos, até aqui quase somente utilizados em programação "comercial", a serviço da elaboração de uma "teledidática". Integrados, com suas características próprias, esses meios compõem uma "escola-função" capaz de atender às necessidades educacionais de uma camada extremamente numerosa de população. Nessa nova função — pouco ou quase nada desenvolvido até aqui — eles constituem um poderoso instrumento para realizar o objetivo de oferecer educação para todos.

10. Se há, hoje, inquestionável necessidade de se utilizar a capacidade de ensino dos meios de comunicação social — rádio e televisão — é natural que se busque, paralelo ao desenvolvimento de uma teledidática, formas de recepção que ensejem no adulto o desenvolvimento de uma autodidaxia, característica básica da escola-função.

Assim, a recepção dos programas no TELECURSO 1º GRAU é vista além do espaço limitado da escola, extravasando para o ambiente do lar do trabalho e do lazer na certeza de que o adulto pode e deve assumir sua aprendizagem. Isso não implica um total descomprometimento do Projeto com o acompanhamento, avaliação e controle de seus resultados mas, a convicção de que é possível criar mecanismos de avaliação através dos sistemas de ensino, utilizando as comissões de exames e os Centros de Estudos Supletivos. Não significa, também, o total abandono dos esquemas de recepção controlada e organizada, mas uma revitalização destes, na medida em que o SPG for incorporado pelas estruturas operacionais características do ensino supletivo, já existentes, como os Centros de Estudos Supletivos, e não ficar confinado ao espaço restrito de uma sala de aula e a

um horário limitado de atendimento quase sempre incompatível com as necessidades da clientela.

Implica, principalmente, o comprometimento e participação efetiva do Sistema de Ensino e da própria comunidade através de suas empresas, clubes de serviços e instituições, nos processos de educação permanente.

- 11.0 TELECURSO 1º GRAU não está calcado no modelo de ensino regular, como fica evidente. Seu deslocamento da escola convencional e sua desformalização exigem a busca e proposta de uma nova sistematização de objetivos, conteúdos, métodos e também enfoques de avaliação. O TELECURSO constitui a elaboração e testagem de modelos não formais, compromissados com o pleno uso das oportunidades criadas quando da institucionalização da via supletiva — tão pouco aproveitada até aqui, ou tão empobrecedoramente "regularizada". O TELECURSO 1º GRAU integra, no entanto, o sistema educacional brasileiro e, como tal, assume também compromisso com a preparação de seus estudantes para o eventual prosseguimento de estudos, a que têm direito se o desejarem, atingidos os critérios de avaliação no processo ou vencidos os exames supletivos que a lei estabelece. Importa distinguir claramente: não se trata de uma programação preparatória para exames, ou de um curso que tem, na obtenção de diplomas, seus objetivos e sua razão de ser. Trata-se, sim, de um processo educativo que pretende instrumentalizar seus estudantes com eficiência suficiente para capacitá-los a enfrentar novas etapas de estudo, o que inclui, até, prestar exames e obter aprovação e certificado. Obviamente, impõem-se exames adequados aos novos modelos dos estudos supletivos propostos, que já não são apenas réplicas ou reduções inconsistentes dos estudos regulares.
- No entanto, é sobretudo como programa de educação geral, básica, não formal que o TELECURSO se apresenta. Para todos — como para todos é a educação e a cultura, numa sociedade democrática.

2.4.1.16. ROTEIRO PARA IMPLANTAÇÃO DO PROJETO SPG

2.4.1.16.1. INTRODUÇÃO

O presente Roteiro visa a dar informações gerais que possam subsidiar as Secretarias de Educação quanto ao curso de implantação do Projeto Supletivo 19 Grau - SPG, curso a nível das quatro últimas séries do ensino de 1º Grau, através de multimeios.

2.4.1.16.2. ENTIDADES RESPONSÁVEIS

A nível Nacional

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA
SECRETARIA DE ENSINO DE 1º E 2º GRAUS
—Subsecretária de Ensino Supletivo
SECRETARIA DE APLICAÇÕES TECNOLÓGICAS — Serviço de Radiodifusão Educativa
FUNDAÇÃO ROBERTO MARINHO

A nível de Unidade da Federação CONSELHO
ESTADUAL DE EDUCAÇÃO SECRETARIA DE
EDUCAÇÃO

ÓRGÃOS DA SEC A SEREM ENVOLVIDOS

- Órgão de Ensino Supletivo
- Órgão de Ensino Regular
- Órgão de Planejamento
- órgão de Orçamento e Finanças
- comissões de Exames

ELEMENTOS BÁSICOS À OPERACIONALIZAÇÃO DO SISTEMA

- Coordenador do Supletivo 1º Grau — SPG
- Coordenador de Centros de Estudos Supletivos -CES
- Orientadores de Aprendizagem e Monitores

OUTROS ELEMENTOS A SEREM ENVOLVIDOS

- Dirigentes Municipais
- Instituições de Ensino
- Instituições Religiosas
- Líderes da comunidade
- Empresas
- comandos Militares
- Estabelecimentos Prisionais

2.4.1.16.3. MEC/SECRETARIA DE ENSINO DE 1º E 2º GRAUS-SUBSECRETARIA DE ENSINO SUPLETIVO

Atribuições:

- cooperar tecnicamente com a produção dos programas de televisão e com a editoração dos materiais impressos;
- sugerir a todas as Secretarias de Educação a criação e o equipamento de centros de recepção organizada de televisão e rádio, inclusive com o fornecimento de monitores por elas treinados, mobilizando, para tanto, os Centros de Estudos Supletivos, órgãos públicos, estaduais e municipais;
- solicitar a realização de exames, pelas Secretarias de Educação, em datas compatíveis com o encerramento dos programas-aulas do Projeto SPG;
- promover, com medidas e estímulos a seu alcance, a utilização do Projeto SPG pelos sistemas de ensino supletivo;
- promover medidas visando à equiparação da carteira de estudante do Projeto SPG àquelas emitidas pelo ensino regular;
- cooperar com a Fundação Roberto Marinho, no sentido de que os conteúdos dos programas-aulas, das radioaulas e dos materiais impressos sejam compatíveis com os padrões e normas adotados;

— empenhar-se na maior difusão e ampliação do Projeto SPG.

2.4.1.16.4. MEC/SECRETARIA DE APLICAÇÕES TECNOLÓGICAS - SERVIÇO DE RADIODIFUSÃO EDUCATIVA

Atribuições:

- incumbir-se da produção de rádio do Projeto SPG, gravando radioaulas, com observância de todos os requisitos técnicos modernos e dos textos básicos recebidos da Fundação Roberto Marinho;
- copiar e transmitir as radioaulas do Projeto SPG por todas as emissoras integrantes do Projeto Minerva, observando os horários preestabelecidos;
- responsabilizar-se integralmente por quaisquer questões concernentes a direitos autorais e conexos, correspondentes à produção e transmissão das radioaulas, com exceção dos direitos referentes aos textos básicos, que são de responsabilidade da Fundação Roberto Marinho;
- garantir a utilização dos horários gratuitos, previstos na Portaria Interministerial nº 568 de 21 de outubro de 1980, nas emissoras de rádio e televisão escolhidas para difusão do Projeto Supletivo 1º Grau -SPG.

2.4.1.16.5. FUNDAÇÃO ROBERTO MARINHO

Atribuições:

- coordenar o Projeto SPG e sua produção de televisão e materiais impressos;
- elaborar o plano executivo do Projeto SPG, contendo cronogramas e detalhamento de implantação;
- produzir os textos básicos que servirão à elaboração dos programas-aulas de televisão, dos materiais impressos e das radio-aulas;
- Produzir e transmitir os programas-aulas e programas especiais, previstos no plano executivo do Projeto SPG;
- conceder licença para emissão do Curso SPG por emissoras privadas estranhas às partes;
- estabelecer o preço de capa dos materiais impressos e sua comercialização, considerando o poder aquisitivo do público-alvo do SPG;
- cooperar com a produção das radioaulas, as quais observarão o plano executivo e os textos básicos previamente elaborados.

2.4.1.16.6. SECRETARIA DE EDUCAÇÃO

Atribuições:

- compete à Secretaria de Educação coordenar, controlar e avaliar o Projeto na Unidade Federada, cabendo-lhe:
 - indicar os elementos para coordenação do sistema;
 - elaborar projeto do curso, com avaliação no processo de acordo com as diretrizes do MEC,

incluindo-o na programação da Unidade Federada para 1981;

- submeter o projeto à apreciação do Conselho Estadual de Educação;
- articular-se com Empresas, Unidades Militares, Clubes de Serviços, Estabelecimentos Prisionais, Dirigentes Municipais, Líderes da comunidade, Instituições Religiosas, com vistas à criação de Centros de Recepção Organizada — CROs;
- propiciar o atendimento da clientela nas formas sugeridas, através dos Centros de Estudos Supletivos- CES;
- propiciar, através dos CES, a criação de mecanismos de controle como:
 - inscrições dos cursistas;
 - controle de frequência ao Centro;
 - avaliação dos programas de TV e rádio e dos fascículos;o avaliação da aprendizagem;
- fornecer Orientadores da Aprendizagem e/ou Monitores e pessoal de apoio para atendimento à clientela;
- propiciar treinamento para as diversas funções;
- compatibilizar cronogramas de exames com o encerramento dos programas-aulas do Projeto;
- providenciar para que os exames atendam aos objetivos e conteúdos do SPG, uma vez que estes se encontram fundamentados na Lei 5.692 - Art. 4º - na Resolução nº 8/71-CFE (anexa ao Parecer 953/71) e refletem o posicionamento do MEC/SEPS/SES, em relação ao currículo para a clientela do Ensino Supletivo;
- propiciar a criação de mecanismos que possam aferir a preparação dos candidatos;
- fornecer orientação técnica, controlar e avaliar os Centros de Recepção Organizada criados por Empresas, Unidades Militares, Clubes de Serviços, Unidades Prisionais, Dirigentes Municipais, Líderes da comunidade, Instituições Religiosas e outros;
- fornecer à clientela do SPG carteira de estudante equiparada à do Ensino Regular;
- fornecer ao MEC as informações solicitadas, através de relatórios, sendo:
 - 1 relatório logo após as inscrições;
 - 1 relatório após a emissão do 609 programa;
 - 1 relatório na conclusão da fase; e
 - 1 relatório após os exames.

2.4.1.16.7. ESTRUTURA CURRICULAR

O currículo do Supletivo 1º GRAU - SPG, curso correspondente às quatro últimas séries do ensino de 1º Grau, deve conter, em função do disposto no Parecer nº 2.110/76, do Conselho Federal de Educação, a seguinte estrutura disciplinar:

- 1) Língua Portuguesa;
- 2) História;

- 3) Geografia;
- 4) OSPB (Organização Social e Política do Brasil);
- 5) Educação Moral e Cívica;
- 6) Matemática; e
- 7) Ciências.

Isto se justifica em face de o Parecer nº 2.110/ 76-CFE dizer que o processo Ensino-Aprendizagem para a clientela do Ensino Supletivo deve ser realizado através de disciplinas.

No entanto, o Supletivo 1º Grau - SPG propõe-se, ainda, a título de informação e de enriquecimento do currículo oficial obrigatório, proporcionar estudos sobre:

- 1) Informação Ocupacional;
- 2) Artes;
- 3) Saúde; e
- 4) Desporto.

As mensagens curriculares serão veiculadas através da Televisão, do Rádio e de Fascículos.

TELEVISÃO

A Fundação Roberto Marinho produzirá 408 programas de TV, com cerca de 15 minutos cada, assim divididos:

360 tevê-aulas, codificando mensagens curriculares das 7 disciplinas, de acordo com o Quadro 1 ;

24 programas especiais, abordando estudos complementares das áreas de Informação Ocupacional, Artes, Saúde e Desporto; 6 programas especiais, de apoio em comemoração as seguintes datas;

Abril

21 de abril 1º de

maio 7 de

setembro 2 de

novembro 15 de

novembro

—S
e
xt
a
F
ei
ra

da Paixão

—Tiradentes

—Festa do Trabalho

—Independência

—Finados

—República

- 12 programas especiais, introdutórios (roteiros) , dos quais três (3) abordarão o sistema educacional brasileiro, o ensino supletivo e, em particular, o SPG; e 9 específicos, 3 em cada fase, focalizando a respectiva fase e as matérias nela desenvolvidas;

6 programas especiais, de preparação aos exames. um para cada matéria.

QUADRO 1 - DISTRIBUIÇÃO DOS PROGRAMAS DE TV

MENSAGEM		ABREV.	Nº DE PROGR.	TOTAL
	I. DISCIPLINAS			360
1ª Fase	1. Língua Portuguesa	P	80	120
	2. História	H	40	
2ª Fase	3. Ciências	C	70	120
	4. Geografia	G	50	
3ª Fase	5. Matemática	M	90	120
	6. OSPB/EMC	O	30	
II. ESTUDOS COMPLEMENTARES				24
1. Informação Ocupacional		T	6	
2. Artes		A	6	
3. Saúde		S	6	
4. Desporto		D	6	
III. MENSAGENS DE APOIO – EFEMÉRIDES		E	6	6
IV. MENSAGEM DE SERVIÇO				18
1. Roteiro Introdutório		R	12	
2. Preparação aos Exames		X	6	
TOTAL GERAL				408

RÁDIO

O Serviço de Radiodifusão/MEC produzirá 598 programas de rádio, assim divididos:

- 402 radioaulas, de 15 minutos cada, abordando os conteúdos das 7 disciplinas, de acordo com o Quadro 2;
- 153 programas especiais, de 15 minutos cada,

sobre estudos complementares das áreas de Informação Ocupacional, Artes, Saúde e Desporto;

- 35 programas especiais, de 30 minutos cada, de Programação Livre e de Feriados;
- 6 programas especiais, de 30 minutos cada, de Orientação para Exames.

QUADRO 2 - DISTRIBUIÇÃO DOS PROGRAMAS DE RADIO

MENSAGEM		Nº DE PROGR.	TOTAL
I. DISCIPLINAS			402
1ª Etapa	Língua portuguesa	87	134
	História	47	
2ª Etapa	Ciências	80	140
	Geografia	60	
3ª Etapa	Matemática	94	128
	OSPB e EMC	34	
II. ESTUDOS COMPLEMENTARES			153
1. Informação Ocupacional			
2. Artes			
3. Saúde			
4. Desporto			
III. MENSAGENS DE APOIO PROGRAMAÇÃO LIVRE E DE FERIADOS			35
IV. MENSAGENS DE SERVIÇO ORIENTAÇÃO PARA EXAMES			6

* O número de programas de cada disciplina e de cada um dos Estudos complementares será, posteriormente, fixado.

OS CRITÉRIOS DA QUANTIFICAÇÃO E DO SISTEMA DE FASES/ETAPAS

a) Número de aulas, dosagem e duração

O caráter supletivo do Supletivo de 1º Grau — SPG implica num dimensionamento das disciplinas tal que a programação "atendendo-se embora aos conhecimentos fundamentais, seja bastante como um mínimo a exigir de qualquer pessoa que se pretenda educar ao nível de 19º Grau" (prof. Valnir Chagas, no Parecer 853/71, que fixa o núcleo comum para os currículos do ensino de 19 e 29 graus, referindo-se ao supletivo).

É ainda do caráter supletivo da programação do SPG que decorrem as características de seu equacionamento no tempo: não pode ser extensa e diluída como a do ensino regular. Mas também não pode ser intensiva, compensando a brevidade do prazo disponível com uma alta dosagem da aplicação solicitada, uma vez que a clientela a que se destina tem pouco tempo a dedicar diariamente ao estudo.

Atendendo a estas considerações, o SPG/VIA TELEVISÃO compõe-se de 360 aulas para o desenvolvimento das sete disciplinas, na dosagem de uma

aula diária, seis por semana, durante 60 semanas e o SPG/VIA RADIO em 402 aulas, na dosagem de 2 aulas diárias, 12 por semana, durante 64 semanas.

b) Distribuição em fases/etapas

Inovador como processo de teleeducação por multimeios, o Supletivo 1º Grau - SPG insere-se no sistema educacional brasileiro. Deve, por isso, ter em conta seus principais problemas, para poder tornar-se viável e útil.

Registra-se, por exemplo, a predominância de baixos índices de rendimento escolar, que no âmbito do ensino supletivo se refletem em altas taxas de reprovação nos exames oficiais. Estes se realizam, em geral, duas vezes por ano e os interessados inscrevem-se por matéria, obtendo um certificado de equivalência do 19 grau, depois de aprovados em todos os exames. Em Matemática, Ciências e Língua Portuguesa concentram-se as maiores taxas de reprovação (não raro atingem 75 a 80% ou mais). Muitos estudantes apresentam-se reiteradas vezes a exames, até conseguirem a almejada aprovação, é maior, todavia, o número dos que acabam desistindo, após os primeiros insucessos. Vale notar, ainda, que grande parte desses jovens e adultos que se apresentam a exames interromperam a escola regular de 1º grau há certo número de anos, sem terem nela adquirido conhecimentos elementares suficientemente sólidos. Via de regra, preparam-se de modo precário, carentes e de orientação didática apropriada, materiais adequados e padrões mínimos de regularidade e concentração nos estudos.

Buscando adotar esquemas que favoreçam a assimilação e aumentem o rendimento dos estudantes, o Supletivo 19 Grau — SPG optou por agrupar as disciplinas duas a duas, concentrando-as em três fases/etapas, ao invés de distribuí-las, de modo bem mais diluído e atomizado, ao longo de 60 semanas no SPG/VIA TELEVISÃO e de 64 semanas no SPG/VIA RADIO.

Em cada fase/etapa se desenvolve uma das três matérias habitualmente mais críticas para o estudante - Língua Portuguesa, Matemática e Ciências juntamente com um dos três importantes cursos da área de Estudos Sociais — História, OSPB/EMC e Geografia. A confluência de todos esses programas se faz pela integração horizontal e vertical dos objetivos educacionais, conteúdos e métodos, em todas as fases, de acordo com a fundamentação pedagógica do Projeto SPG. Em síntese:

O SPG/VIA TELEVISÃO divide-se em três fases de 20 semanas e 120 alunos cada uma:

1ª Fase — Língua Portuguesa e História

2ª Fase — Ciências e Geografia

3ª Fase - Matemática e OSPB/EMC
e o SPG/VIA RADIO em 3 etapas;

1ª Etapa — Língua Portuguesa e História — 134 aulas

2ª Etapa - Ciências e Geografia - 140 aulas

3ª Etapa-Matemática e OSPB/EMC-128aulas.

Os estudos complementares constituem o segundo elemento de estrutura curricular do Supletivo 19 Grau. Sua distribuição por igual, ao longo das três fases, visa a reforçar significativamente a integração de disciplinas, além de multiplicar as oportunidades de focalização de realidades regionais brasileiras, sobretudo nos campos da Arte, do Trabalho e da Saúde.

No Quadro 3 - Supletivo 19 Grau - SPG/Detalhamento Programático da Estrutura Curricular — pode ser visualizado o conjunto funcional de todos os dados apresentados até aqui.

As mensagens extracurriculares comparecem no Supletivo 1º Grau com a dupla finalidade de:

- reforçar a atualidade e a flexibilidade das mensagens curriculares;
- manter informada a clientela sobre o curso Supletivo 1º Grau-SPG.

Segundo estas finalidades, as mensagens extracurriculares classificam-se, respectivamente, em apoio (artigos, entrevistas, reportagens de atualidade, entre outras), e serviço (emissoras da rede, distribuidores de fascículos, informações sobre exames supletivos, correspondências dos leitores etc).

FASCÍCULOS

Os fascículos, também produzidos pela Fundação Roberto Marinho, circularão quinzenalmente, contendo, em média, 12 aulas e 4 estudos complementares.

A periodicidade quinzenal permite um parcelamento gradual e descompromissado dos desembolsos do adquirente.

Os fascículos estarão inseridos em um JORNAL DO ESTUDANTE, que contém mensagens de apoio e serviço.

O JORNAL DO ESTUDANTE estará à venda nas bancas e sua distribuição estará sincronizada com a emissão de TV.

2.4.1.16.8. DIVULGAÇÃO

Representando uma nova oportunidade para grandes camadas da população, o Supletivo 19 Grau — SPG tem o dever de divulgar intensamente suas características, para que o potencial interessado se informe e decida sobre a conveniência ou não de aderir.

A iniciar-se ainda em 1980, a divulgação, a cargo da rede Globo, compreenderá:

- 1) informações sobre as características do Supletivo 1º Grau — SPG para que o interessado se decida sobre a conveniência ou não de aderir;
- 2) após o início do curso, mensagens de apoio ao esforço de cada aluno; comunicando eventos, datas, condições de avaliação e/ou exames etc;
- 3) publicidade específica para obter a adesão das pessoas de alguma forma envolvidas no processo, como integrantes voluntários, distribuidores, jornalistas, equipes do sistema de educação e autoridades.

QUADRO 3 - SUPLETIVO 1º GRAU/DETALHAMENTO PROGRAMÁTICO DA ESTRUTURA CURRICULAR

PRIMEIRA FASE/ETAPA

Língua Portuguesa	História	Estudos Complementares
4 UNIDADE I Introdução 4	2 UNIDADE I Introdução 2	Trabalho Arte Saúde Desporto
4 UNIDADE II Homem, natureza e 4 cultura 4 4	2 UNIDADE II O homem ontem, hoje, 2 amanhã 2 2	Trabalho Arte Saúde Desporto
		Trabalho Arte Saúde Desporto
4 UNIDADE III Terras onde se fala 4 o Português: usos 4 e costumes	2 UNIDADE III A colonização brasileira 2 no quadro de expansão 2 da Europa	Trabalho Arte Saúde Desporto
		Trabalho Arte Saúde Desporto
4 UNIDADE IV O homem e o trabalho 4 4	2 UNIDADE IV As 3 revoluções 2 do séc. XVIII e a evolução 2 do Brasil	Trabalho Arte Saúde Desporto
4 UNIDADE V As culturas regionais brasileiras 4 4	2 UNIDADE V O Brasil independente 2 no quadro da História 2 Ocidental 2	Trabalho Arte Saúde Desporto
		Trabalho Arte Saúde Desporto
4 UNIDADE VI O Brasil no mundo 4 atual 4 4	2 UNIDADE VI Progressos e problemas 2 do Brasil e do mundo no séc. XX 2 2	Trabalho Arte Saúde Desporto
		Trabalho Arte Saúde Desporto
Revisão final Testes comentados Preparação dos exames		

SEGUNDA FASE/ETAPA

Geografia	Ciências	Estudos Complementares	
2 UNIDADE I As grandes paisagens da terra e o homem 2 2 2 2 2	4 UNIDADE I O ambiente 4 4	Trabalho Arte Saúde Desporto	
	4 UNIDADE II O corpo humano 4 4	Trabalho Arte Saúde Desporto	
		Trabalho Arte Saúde Desporto	
			Trabalho Arte Saúde Desporto
	2 UNIDADE II O Brasil na América: quadro físico 2 2	4 UNIDADE III O alimento 4 4	Trabalho Arte Saúde Desporto
2 UNIDADE III As atividades econômicas no Mundo e no Brasil 3 3 3	4 UNIDADE IV As máquinas 3 3	Trabalho Arte Saúde Desporto	
		Trabalho Arte Saúde Desporto	
	3 UNIDADE IV As grandes regiões brasileiras 3 3 3 3 3	3 UNIDADE V Fontes de Energia 3 3	Trabalho Arte Saúde Desporto
3 UNIDADE VI Materiais 3 3		Trabalho Arte Saúde Desporto	
		Trabalho Arte Saúde Desporto	
			Trabalho Arte Saúde Desporto
3 UNIDADE V Organização do espaço na atualidade 3		3 UNIDADE VII Homem e ambiente: perspectivas 3	Trabalho Arte Saúde Desporto
Revisão final Testes comentados Preparação dos exames			

TERCEIRA FASE/ETAPA

Matemática	OSPB/EMC	Estudos Complementares
5 UNIDADE I Introdução	1 UNIDADE I Papéis e	Trabalho Arte Saúde Desporto
5	1 Instituições sociais	
5	1	Trabalho Arte Saúde Desporto
5	1	
5 UNIDADE II Aritmética	1	Trabalho Arte Saúde Desporto
5	1	
5	1	Trabalho Arte Saúde Desporto
5	1	
5 UNIDADE III Geometria	1 UNIDADE II Comunidades sociais	Trabalho Arte Saúde Desporto
5	1	
4	2	Trabalho Arte Saúde Desporto
4	2 UNIDADE III Organização política e	
4	2 administrativa do Brasil	Trabalho Arte Saúde Desporto
4	2	
4 UNIDADE IV Álgebra	2 UNIDADE IV Os direitos e deveres do	Trabalho Arte Saúde Desporto
4	2 cidadão	
4	2	Trabalho Arte Saúde Desporto
4	2	
4	2	Trabalho Arte Saúde Desporto
4	2	
4	2	Trabalho Arte Saúde Desporto
Revisão final Testes comentados Preparação dos exames		

como integrantes voluntários, entende-se: Empresários, Monitores em potencial, comandantes de Unidades Militares, Dirigentes Municipais, Líderes das comunidades, sistemas de apoio etc.

À SEC caberá divulgar:

- tipos de recepção oferecida;
- locais para inscrição;
- data e horário de inscrição;
- outras atividades oferecidas;
- formas de avaliação.

2.4.1.16.9. TECNOLOGIAS UTILIZADAS

O curso Supletivo 1º Grau — SPG terá suas mensagens veiculadas coordenadamente, através dos seguintes meios: Televisão, Rádio e Material impresso.

A opção por um sistema integrado de televisão, rádio e material impresso permite atingir uma numerosa população, em todo o território nacional, esteja ela concentrada nos centros urbanos ou diluída nas áreas rurais.

Utilizando cada um dentro de suas características próprias, diferentes possibilidades e limites, obter-se-á conjugação máxima de recursos.

Mas a integração, embora enriquecedora, não impede o emprego de apenas 2 ou 1 meios, quando isto se fizer necessário, pois, embora programados de forma integrada, é preservada a autonomia de cada meio.

2.4.1.16.10. RECEPÇÃO

O Projeto prevê 3 tipos de recepção: livre, controlada e organizada.

RECEPÇÃO LIVRE

Considerando as características da clientela, o Supletivo 1º Grau — SPG é projetado para recepção livre. Assim, todo aquele que estiver interessado poderá utilizar suas mensagens.

O controle da recepção livre se dará:

- 1) através da venda de fascículos, a cargo da FRM;
- 2) através dos exames, a cargo das Secretarias de Educação, que deverão prever mecanismos para detectar e fornecer essas informações ao MEC, através de relatórios.

RECEPÇÃO CONTROLADA

A experiência demonstra que há maior rendimento da aprendizagem e menor evasão, quando a clientela recebe apoio e orientação para estudos.

Assim, os Centros de Estudos Supletivos - CES e agências por eles autorizadas deverão se constituir em Centros controladores, cabendo-lhes:

- 1) inscrever os candidatos;
- 2) oferecer orientação pedagógica;
- 3) propiciar avaliações periódicas e no processo.

O cliente se inscreverá, assistirá ao programa de rádio ou televisão em casa ou onde desejar, sozinho ou em grupo, e irá ao Centro que lhe for indicado para esclarecimento de dúvidas e avaliação.

Esses clientes, respeitados seus interesses, deve-

não ser integrados às demais atividades dos Centros de Estudos Supletivos - CES como:

- Biblioteca
- Audiovisual
- Grupo de estudos
- Vivências grupais
- Clubes de cinema e teatro
- Artes plásticas
- Esportes etc.

O Centro de Estudos Supletivos - CES através de seu sistema de apoio deverá controlar:

- Inscrição dos clientes, obtendo:
 - dados pessoais;
 - profissionais;
 - escolarização.
- Frequência ao Centro para:
 - orientação pedagógica;
 - atividades de enriquecimento curricular;
 - atividades culturais;
 - avaliação;
 - outros.
- Avaliação da aprendizagem:
 - desempenhos obtidos.
- Avaliação da programação:
 - recepção do sinal de rádio e TV;
 - conteúdos trabalhados;
 - dificuldades encontradas.

Outras informações serão posteriormente solicitadas, através do Plano de Avaliação do Projeto.

RECEPÇÃO ORGANIZADA

uma outra opção, ainda, que será oferecida, muito mais por iniciativa de terceiros, é a recepção organizada, através da criação de Centros de Recepção Organizada (CRO).

Nesta hipótese, um grupo de pessoas se reúne para assistir ao programa sob a liderança de um Monitor - são os casos de Empresas, comandos Militares, Estabelecimentos Prisionais e outras Instituições.

O CENTRO DE RECEPÇÃO ORGANIZADA

uma das opções para acompanhar o Supletivo 1º Grau - SPG é frequentar um teleposto ou radioposto, isto é, um Centro de Recepção Organizada (CRO).

O CRO é um local onde pessoas interessadas se reúnem, formando um grupo, e acompanham juntas, diariamente, programas de televisão ou de rádio, estudam os fascículos e realizam atividades, com o apoio de um Monitor.

Assistindo aos programas em grupos organizados, o aluno tem mais segurança, aproveita mais, pode ajudar e ser ajudado pelos companheiros, além de ser constantemente orientado pelo Monitor.

Na troca de experiências e nos debates realizados entre os componentes do grupo, os alunos têm maior possibilidade de sistematizar os conhecimentos e refletir, em conjunto, sobre as informações recebidas.

Além disso, a frequência ao CRO também possi-

bilita a formação, nos alunos, de atitudes desejáveis ao convívio social: pontualidade, assiduidade, responsabilidade, solidariedade, respeito à opinião dos outros, cordialidade.

A ORGANIZAÇÃO DE UM CENTRO DE RECEPÇÃO ORGANIZADA

O lugar destinado ao CRO pode ser uma sala de aula, desocupada nos horários do programa, um refeitório, um auditório ou qualquer outra dependência que disponha de espaços e instalações.

Entretanto, ao organizar um CRO, deve-se considerar sua finalidade principal, que é: auxiliar na promoção da aprendizagem.

Ao escolher um local para instalar o CRO, é importante considerar:

- mínimo de ruídos externos;
- boas condições de recepção do sinal de TV ou de rádio;
- espaço suficiente para o número de alunos;
- boa iluminação;
- ventilação;
- condições para colocação correta do aparelho de TV ou de rádio e dos alunos.

Não convém que o número de alunos seja muito grande. No Supletivo 19 Grau — SPG, a média de 30 alunos por CRO é o ideal.

O equipamento mínimo indispensável para a montagem de um CRO é:

- 1 aparelho de TV, com antena externa ou interna, e/ou 1 aparelho de rádio;
- mesas, cadeiras, carteiras ou bancos, para os alunos e Monitores.

Um aspecto que deve ser observado no CRO é o perfeito funcionamento do aparelho de TV ou de rádio. Este é um dos aspectos que vai garantir a boa recepção do programa. Para tanto, é necessário que o Monitor mantenha o equipamento em perfeito estado de conservação. Por isso, ele deve estar familiarizado com os aparelhos — deve saber ligá-los e desligá-los, acertar a imagem e/ou o som etc. — para que o aluno possa aproveitar, ao máximo, a emissão.

Outros elementos podem ser acrescentados, para um maior aproveitamento do curso, como: quadro de giz, dicionário, armário, quadro de avisos, pastas para arquivar fichas e documentos, pequena biblioteca.

COMO ORGANIZAR O LOCAL

Os lugares onde vão ficar os alunos devem estar dispostos de forma a favorecer a visibilidade de todos.

No caso de televisão, o aparelho deve estar a uma altura do chão que varia de 1,20 a 1,80 m. Assim todos os alunos poderão ver a imagem sem serem incomodados pelos que estão sentados à frente.

O aluno mais próximo deve ficar à distância de 1,50 m do aparelho. O mais distante, a 6m.

Conforme o espaço da sala, poderá haver mais de um aparelho de televisão. Em todo caso, para um

aparelho de 23 polegadas, recomenda-se o número máximo de 50 pessoas.

A nitidez da imagem é melhor quando o aparelho está colocado sobre um fundo claro. Deve-se ter cuidado também para que não haja reflexo da luz ambiente na tela do aparelho.

A sala não deve ser nem muito, nem pouco iluminada.

Deverão ser observados os mesmos requisitos, guardadas as proporções, quanto ao rádio.

ORIENTAÇÃO SOBRE MANEJO DE APARELHOS DE RÁDIO E TELEVISÃO

a) É evidente que o manejo de equipamento só pode ser seguramente apreendido através da experiência direta com os mesmos.

b) Há, todavia, instruções gerais que podem auxiliar os Monitores e Orientadores de Aprendizagem:

- acompanhar a instalação dos equipamentos desse serviço, informações detalhadas a respeito das condições para funcionamento adequado dos mesmos e para identificação dos defeitos que ocorrem com maior frequência;
- não deixar o equipamento exposto à poeira, ao calor excessivo e à umidade;
- não permitir que alunos liguem e desliguem os equipamentos, sem antes receberem instruções adequadas e orientação para fazê-lo sem riscos;
- evitar que técnicos improvisados e curiosos "jeitosos" tentem fazer consertos e modificações nos equipamentos;
- no caso de equipamentos alimentados por fonte geral de energia, verificar se a corrente elétrica fornecida é capaz de garantir o funcionamento adequado dos equipamentos no horário das transmissões;
- no caso de equipamentos alimentados por pilhas e baterias, ou que necessitem de lâmpadas, providenciar material sobressalente para as substituições de emergência;
- testar o equipamento, cada dia, antes do uso;
- deixar esfriar e cobrir o equipamento após o uso;
- manter um registro do uso do equipamento (tempo de uso, consertos, peças substituídas etc),
- manter fichário de material de alimentação do equipamento, com registro de suas qualificações e do uso (se for material obtido por empréstimo, registrar as fontes).

A título de orientação, está descrito a seguir um perfil do Monitor do Centro de Recepção Organizada.

MONITOR

O Monitor é um dos elementos que compõem um Centro de Recepção Organizada.

Sua importância advém do seu papel de líder dos alunos e de sua função de animação do grupo.

Sua tarefa maior é estimular e motivar as pessoas que se reúnem no Centro de Recepção Organizada, para que trabalhando em conjunto, debatendo e refletindo sobre os assuntos tratados, venham a formar, efetivamente, um grupo de estudos.

Para que possa também exercer a mediação entre os programas de televisão ou de rádio e o grupo de alunos, algumas características podem ser apontadas como necessárias para um Monitor:

- de preferência, ser um membro da comunidade dos alunos, de forma que seja aceito por eles, o que significa partilhar das preocupações e aspirações do grupo;
- ter iniciativa;
- ter senso de responsabilidade;
- ser pontual e assíduo;
- ter um nível de escolaridade que permita ajudar os alunos na compreensão dos conteúdos tratados. Isto é, ter o 2º grau completo para o Supletivo 1º Grau.

São também desejáveis algumas atitudes do Monitor, como:

- falar pouco e ouvir muito;
- atenção, respeito e cortesia ao discordar;
- segurança quanto às afirmações;
- honestidade, quando ignorar algo;
- firmeza nas decisões.

2.4.1.16.11. AVALIAÇÃO

A avaliação da aprendizagem se fará:

- 1) através de exames;
- 2) através de testes periódicos, aplicados à clientela inscrita nos Centros de Estudos Supletivos — CES.

A avaliação do Projeto está a Cargo da Universidade de Brasília, que, oportunamente, remeterá um Plano de Avaliação com instruções para coleta de dados.

2.4.2. EDUCAÇÃO NÃO FORMAL - PRINCÍPIOS E DINÂMICA

É difícil estabelecer uma linha precisa de separação entre os conceitos de educação formal e não formal, visto que em todos os programas existem elementos formais e não formais em maior ou menor proporção.

comumente, identifica-se a expressão educação formal com o universo próprio da educação escolar. Este universo, é sabido, conta com um mecanismo institucional sujeito a variáveis políticas, econômicas e culturais que produzem limitações legais, inadequações de currículos, suportes técnico-administrativos pouco eficazes e, até mesmo, impedições às propostas inovadoras.

Não é nele, evidentemente, que reside o problema principal, mas na minimização do intercâmbio com o meio — a realidade circunjacente, em processos de transformação. A escola, uma resposta espe-

cífica a necessidades reais, mantém-se em decorrência de seu relacionamento com a atividade cultural, ou imobiliza-se.

De uma educação outrora identificada com os atos de viver e conviver, chegamos à instituição escolar, aparelhada para ensinar como um processo especializado. Ganha-se em ordenação menos do que em autenticidade perdida, enquanto vida e educação dissociavam-se. Um mal histórico, decorrente da progressiva complexidade da evolução cultural, acompanhada de estratificação social, multiplicação das atividades, divisão severa do trabalho, industrialização, especialização, urbanização, etc.

Estabelecida, porém, a separação entre vida e educação, a artificialidade e relativa imobilidade da instituição escolar formalizada tornam-se tão extremadas que provocam, como resposta, movimentos de desformalização, com poucos resultados. Tanto que a UNESCO define educação não formal como "toda e qualquer atividade educacional organizada fora do sistema escolar estabelecido, com vistas a servir clientela identificáveis e atender a objetivos determinados".

A definição é questionável, porquanto a desformalização pode alcançar o interior dos sistemas escolares, mas é sintomática do isolamento da escola convencional e das dificuldades de transformá-la.

A expressão *educação formal* persiste comprometida com a idéia de escolarização e tem a escola como o espaço onde se processam as ações educativas.

A educação não formal, por sua vez, resulta de duas variáveis principais, reciprocamente complementares.

como primeira, temos as necessidades e reivindicações de populações envolvidas em processos de mudança cultural, incorporação de novas tecnologias e mobilidade social, marginalizadas ou não da escolaridade vigente.

Em seguida, vêm as contribuições das ciências do comportamento (notadamente das psicologias diferencial e social), bem como das ciências sociais e da comunicação.

O intercâmbio entre essas variáveis gera conjuntos de recursos instrumentais, metodológicos e iniciativas, apropriados por múltiplas agências de serviços (algumas das quais nem sequer propriamente pedagógicas), mais ou menos em função de demandas específicas, conjunturais ou emergenciais. Da interação dos detentores dos meios técnicos (e financeiros) com os grupos populacionais beneficiários emergem *sistemas de aprendizagem*, que passam a ser chamados *educação não formal*.

A educação supletiva, por sua destinação funcional e configuração legislativa, vale-se *predominantemente* da educação não formal para cumprir-se.

É diversificada a gama de sistemas abrigada sob esta designação, o que, entretanto, não impede a generalização de alguns princípios comuns, particularmente enfatizados, embora não exclusivos:

- a comunidade local é a fonte das ações educativas;
- os participantes do processo educacional são agentes e sujeitos de sua própria educação;
- a autonomia dos grupos beneficiários assegura o desenvolvimento de ações, com participação das lideranças formais e informais da comunidade e maior utilização dos recursos locais;
- o atendimento às peculiaridades locais e à diversificação da clientela supõe maior flexibilidade e demanda a redução de formalismos em termos de estrutura, currículo, regime, seriação, duração e qualificação docente.

A dinâmica da educação não formal se estabelece a partir do reconhecimento da interdependência de indivíduo e sociedade, mediante processos interativos de cujas trocas todos e cada um participam ativamente, ora como promotores, ora como beneficiários. Portanto, cooperação, planejamento participativo, flexibilidade, adaptabilidade, respeito aos universos culturais diferenciados são os componentes essenciais de qualquer programa, projeto ou ação educativa não formal.

O local de referência, o pólo de convergência e difusão das ações (e do conhecimento destas) pode ser um centro de estudos supletivos, empresa, sindicato, penitenciária, associação, clube, escola, instituição de âmbito regional ou nacional, secretaria de educação e grupo de formação espontânea.

Em qualquer hipótese, a temática da educação não formal será sempre e, necessariamente, a experiência vital e cotidiana das pessoas envolvidas no processo.

Entender a expressão educação não formal como um sistema concebido previamente ao contato com as pessoas que dela se beneficiariam, é um equívoco tão comum quanto percebê-la como um serviço destinado apenas aos adultos. Muito diversamente disto, a educação não formal é *um processo de aprendizagem, socialmente desenvolvido e possível aos indivíduos em qualquer idade, pela gestão de recursos instrumentais e metodológicos, em disponibilidade organizada*.

Num esforço de discriminação, podemos arrolar como desdobramentos dos princípios anteriormente indicados, as seguintes funções da educação não formal:

- estender aos indivíduos e grupos a condição de poder educar-se permanentemente;
- oferecer novos estímulos culturais a crianças, adolescentes e adultos, facilitando sua integração social e participação criativa no processo de desenvolvimento;
- fazer serviços educacionais e culturais acessíveis a contingentes de população geograficamente dispersos, através da utilização de multimeios;
- permitir obtenção de grau, mediante processos apropriados, aos indivíduos que não o conseguiram na idade correspondente à escolarização evolutiva;

- servir como alternativa educacional aos que não podem permanecer no sistema regular ou como preparatório ao ingresso naquele sistema;
- complementar currículos escolares, reduzindo a assimetria existente entre a educação regular e as necessidades da clientela;
- possibilitar atualização cultural, especialmente de caráter profissional, em qualquer grau de complexidade.

Convém ressaltar que o processo de aprendizagem, veiculado formalmente ou não, constitui o substrato comum às alternativas didáticas em uso. Há, portanto, uma identidade básica entre as diferentes modalidades de educação. Pretender que os conceitos de educação formal e não formal representem fatos de natureza diversa, além de ser artificial, serviria apenas para dificultar as trocas entre os sistemas usuários ou forjar falsos antagonismos.

Assim, não são estanques os universos da educação regular e da educação supletiva. É até desejável que a escola acompanhe as ações supletivas, para observação de novos processos que a inspirem e motivem para a renovação. A recíproca também é verdadeira: que a educação supletiva verifique os avanços da escola, como fonte de sistematização e inovação.

A educação supletiva utiliza, preferencialmente, recursos não formais, sem impedimento à incorporação de elementos característicos da educação escolar, quando isto seja oportuno e conveniente. O sistema regular também manifesta interesse em desformalizar-se. Tendências convergentes são perceptíveis, sem que isto signifique identificação necessária.

Classificar uma atividade pedagógica como formal ou não formal é uma questão de caracterização predominante e não de exclusividade radical.

Caracterizar a educação não formal é útil também à tomada de consciência das inovações, inclusive de conotação interdisciplinar, que a educação contemporânea absorve, particularmente em função das necessidades da mudança cultural e dos ajustamentos dinâmicos, psicológicos e sociais, que lhe são inerentes.

Sem dúvida, há muito que fazer na própria intimidade das agências de educação supletiva, até que as idéias aqui expressas sejam cabalmente realizadas. Informar os esforços da prática é o serviço a que este documento se propõe, como um instrumento de reflexão, debate e orientação de atividades transformadoras da fisionomia presente da educação supletiva.

2.4.3. EDUCAÇÃO REGULAR E SUPLETIVA NOS CONJUNTOS HABITACIONAIS DO BNH E EDUCAÇÃO DE ADULTOS NOS ESTABELECIMENTOS PRISIONAIS.

Estes programas intentam levar a oferta de oportunidades educacionais às populações das peri-

ferias urbanas e do meio rural - indicadas como prioritárias para o serviço público da educação — mediante investimentos federais na criação ou aperfeiçoamento de uma infraestrutura didática, articulada a instituições que agrupam segmentos daquelas populações, utilizando processos participativos. A orientação pedagógica e a manutenção do serviço da educação é distribuída entre as Secretarias de Educação (Estaduais e Municipais) e o MOBREAL, Movimento Brasileiro de Alfabetização, com a cooperação técnica da SEPS. Secretaria de Ensino de 1º e 2º graus. O BNH Banco Nacional de Habitação e o Ministério da Justiça coordenarão a cessão do espaço físico respectivo, onde os programas serão desenvolvidos através da produção e execução descentralizadas de projetos gerados em âmbito local.

Estima-se que tais projetos, construídos na proximidade e em comum com as populações usuárias, maximizem o compromisso da educação com o meio ambiente que a contém, em detrimento da formalidade habitual.

2.4.3.1 - PROJETOS PEDAGÓGICOS DE EDUCAÇÃO NÃO FORMAL

Ao definir o MEC suas diretrizes de planejamento, consoante a Política Social do III PND Plano Nacional de Desenvolvimento e do III PSECD, Plano Setorial de Educação, Cultura e Desporto estabeleceu como prioritário o atendimento às necessidades básicas da população de baixa-renda, no meio rural e nas periferias urbanas.

Levar a educação básica à essas populações, contudo, impunha a elaboração de uma política pedagógica que não poderia estatuir-se apenas sobre estratégias adequadas à imposição de modelos usuais de transmissão de conhecimentos, de há muito questionados pelos que se voltam para a problemática de transferir um saber consensual, domínio de grupo sociais definidos, para grupos culturalmente diferentes. Trata-se-ia, antes de tudo, de cotejar os elementos de conhecimento disponíveis de um lado, e desejáveis de outro, em um espaço pedagógico de dupla mão, onde a instrumentalização dessas populações, também, no uso pleno de seus direitos e deveres como membros de uma dada sociedade, levasse em conta o pleno direito que têm ao exercício de suas culturas próprias. uma problemática de magnitude tal, a exigir a geração de teorias, métodos e técnicas adequados

e diversificados, no amplo universo da ação pedagógica.

A Subsecretária de Educação Supletiva do MEC sensibilizou algumas Universidade Federais, através de seus Centros de Educação e Extensão Universitária, a aceitarem a tarefa de refletir sobre a educação de adultos numa perspectiva de educação comunitária, com vistas à interiorização das ações supletivas, de modo a aproximá-las, o mais possível, das realidades de vida e trabalho dessas populações.

Aquelas universidades responderam com projetos e ações que se propõem a experimentar e a produzir metodologias não-formais de educação, buscando contribuir à geração de um conhecimento brasileiro em Educação de Adultos. O conhecimento produzido será colocado à disposição da comunidade de educadores, para que desta socialização de conhecimentos surjam alternativas substanciais e adequadas à nossa sociedade.

2.4.3.2 - PROGRAMA DE ATENDIMENTO EDUCACIONAL AO SERVIDOR PÚBLICO (PROESP)

O Programa tem o objetivo de suprir a escolarização em termos de Educação Geral e de Preparação para o Trabalho e pretende atender, de maneira direta, estimativamente, a 500.000 servidores, e, de maneira indireta, aos dependentes destes, maiores de 15 anos. De abrangência nacional, deverá cobrir funções e/ou ocupações TÍPICAS e ATÍPICAS.

Quanto à metodologia, no que se refere à Educação Geral, poderão ser utilizadas modalidades já empregadas pelo Ensino Supletivo, enquanto que na parte de Qualificação Profissional dar-se-á preferência à metodologia *Integração Ensino — Serviço*.

Os Projetos Especiais a serem apresentados pelos Setores e/ou Órgãos participantes deverão atender à análise ocupacional feita à profissiografia das funções e/ou ocupações cobertas pelo Programa.

O PROESP engloba as fases de Implantação (etapas de Negociação, estudo e definições setoriais para sua implementação), Implementação (etapa de execução e de avaliação dos projetos especiais) e Consolidação (etapa de revisão e reajustamento dos Projetos especiais, e de avaliação do Programa).

3 OTIMIZAÇÃO DO ESPAÇO

3.1. ESCOLA TRANSITORIA

PESQUISA EM ARGAMASSA ARMADA

Os grandes investimentos realizados durante as três últimas décadas nos principais centros urbanos do país, especialmente São Paulo, Rio de Janeiro e Brasília, possibilitaram, sem dúvida, um grande desenvolvimento da indústria da construção civil. Além disso, as importantes obras de arte realizadas no programa de expansão de nossas rodovias, colocaram o Brasil entre os países mais adiantados do mundo na tecnologia de concreto armado, aplicada na execução de pontes e grandes estruturas.

Não obstante esse aprimoramento tecnológico específico, pouco se tem caminhado na solução dos problemas de infra-estrutura das áreas de baixa renda da periferia dos grandes centros urbanos. A complexidade das intervenções nessas áreas, envolvendo aspectos econômicos, sociais e fundiários, exige um posicionamento independente e desvinculado da ortodoxia técnica consagrada. No plano físico das favelas, por exemplo, a precariedade e singularidade na organização dos assentamentos e a peculiaridade geográfica e topográfica de cada local, inviabilizam, *a priori*, a aplicação de métodos tradicionais de drenagem e saneamento básico, quer pelos altos custos econômicos, quer pelos problemas sociais gerados pelo próprio trânsito de equipamentos pesados que determina a remoção de um grande número de habitações.

Outra face da mesma questão ocorre no campo e em núcleos rurais do interior, onde os custos indiretos decorrentes do transporte de pessoal técnico, materiais e equipamentos são de tal ordem que se tornam incompatíveis com a natureza e o valor dos investimentos.

com o objetivo de obter algumas respostas para esses problemas, realizamos experiências bem sucedidas na urbanização das favelas de Salvador-BA. Nessa oportunidade, investigamos, através da tecnologia da argamassa armada, o emprego de elementos

pré-fabricados leves (máximo 100 kg) para transporte e montagem manuais, dispensando mão-de-obra especializada. com essas técnicas foram executadas várias intervenções, recrutando grandes contingentes de pessoal nos próprios locais das obras.

Em experiências mais recentes, no município de Abadiânia-GO, retomamos essas investigações orientando o processo para que as prefeituras dos pequenos municípios possam criar uma competência própria na aplicação de tecnologias adequadas a cada tipo de problema e na escala de sua demanda. Esse enfoque abrange não só as intervenções nos pequenos núcleos rurais (urbanização, infra-estrutura, construção de edifícios, etc) mas também as do campo (cercas, mata-burros, pontes das estradas vicinais. etc).

3.1.1. - ESCOLAS TRANSITORIAS

A instabilidade da política agrícola, aliada ao uso predatório da terra, determina a transitoriedade do domicílio familiar do trabalhador do campo e o funcionamento efêmero das escolas rurais.

O testemunho desse fato é a existência de escolas desativadas e abandonadas, o que representa um desgaste econômico para municípios carentes que sequer conseguem manter a rede mínima de prédios para atendimento escolar.

Situações como esta precisam ser de algum modo corrigidas, pois anulam o penoso esforço dos pequenos municípios para investirem em educação de base, além de lançarem no comportamento da população sérias desconfiças quanto ao emprego competente dos recursos públicos.

Soluções capazes de enfrentar um quadro com este grau de complexidade terão sempre que partir de uma perfeita adequação à realidade local, recorrendo, criativamente, sem preconceitos antigos ou modernos, a recursos tecnológicos universais e contemporâneos, ou mesmo tradicionais, porém abordados de forma atual e eficiente.

com esse espírito e dando seqüência às experiências que vimos realizando no Município de Abadiânia-GO, criamos o modelo de escola que designamos de "Escola Transitória", totalmente extensível e desmontável, mas de industrialização simples.

Esta flexibilidade, que permite também um remanejamento do espaço interno através da movimentação imediata de divisórias — quadros de giz, ajudará a minorar as deficiências impostas ao método de aprendizado, em virtude de, com frequência, ter-se que superpor faixas etárias e níveis de instrução diferentes misturadas num mesmo ambiente. Além disso, essa solução possibilita a eventual obtenção de um espaço amplo, polivalente, também utilizado pela própria comunidade local.

3.1-2. ARGAMASSA ARMADA

As experiências realizadas no Brasil com o material composto de argamassa de cimento, areia e malha de ferro são sucedâneas das primitivas pesquisas do francês Jean-Louis Lambot no século passado, sobretudo na construção de embarcações, e das de Pier Luigi Nervi na década de 40 que difundiu o material com o nome de ferro-cimento.

Nossas pesquisas, que visam principalmente a ampliação do campo de aplicação do material, foram iniciadas em Brasília e retomadas posteriormente em Salvador-BA com a colaboração do engenheiro Frederico Schiel, que nos repassou suas experiências realizadas durante sua permanência na Universidade de São Carlos.

Assim, • aproveitando sobretudo as características de leveza e flexibilidade do material, o que facilita seu transporte manual ou mecânico, temos orientado o seu emprego na pré-fabricação e industrialização, a exemplo das aplicações realizadas na União Soviética.

Acreditamos, também, que a execução em usina possibilita o emprego de tecnologias de seleção de agregado e de "cura" mais aperfeiçoadas, reduzindo, em consequência, os efeitos da forte retração que se verifica nas argamassas com alto teor de cimento.

Infelizmente, ainda não se fabricam no Brasil telas específicas que garantam a baixo custo uma distribuição homogênea do microfissuramento.

As armações de ferro soldado de diâmetro 2,5 mm em malha espaçada de 2,5 cm x 5 cm que temos utilizado não são tecnicamente ideais, além de onerarem inutilmente os produtos.

Em peças bem delgadas, com a espessura de 1 cm, como no caso das placas de isolamento térmico do telhado da escola, usamos um sistema de arame recozido, tecido e tensionado na própria forma, com resultados econômico e técnico excelentes, utilizando-se uma taxa de ferro inferior a 200 kg/m³.

3.1.3. CARACTERÍSTICAS DO MODELO

O modelo proposto, empregando tecnologia "de ponta", foi concebido para, de forma didática, ser construído pelas próprias comunidades dos municípios do interior.

O protótipo executado em Abadiânia-GO, tem a área coberta de 285 rr)² e os ambientes internos e externos também exatamente iguais ao do modelo em madeira, igualmente desmontável, executado em setembro de 1983. Assim, tornou-se possível estabelecer rigorosa comparação entre as duas experiências.

As conclusões são de que o modelo em argamassa armada, além de mais econômico, o que tenderá a se acentuar com a introdução de técnicas mais aprimoradas de fabricação, oferece ainda as seguintes vantagens:

- melhor controle do conforto ambiental através de sistemas construtivos específicos mais elaborados;
- maior resistência e durabilidade;
- baixíssimo custo de manutenção;
- menor incidência de produtos provenientes dos grandes centros industriais do país, com o conseqüente e desejável aumento do emprego de matéria-prima e mão-de-obra locais ou de regiões circunvizinhas ao próprio estado;
- utilização em maior escala de mão-de-obra não qualificada, o que facilita a indispensável participação comunitária a nível local e municipal;
- rapidez de execução (o prazo total da experiência incluindo fabricação e montagem foi de 45 dias).

Além disso, devido sobretudo às características de adaptabilidade e extensibilidade dos espaços internos com recursos adicionais de iluminação e ventilação zenitais, o modelo em argamassa armada poderá ser utilizado na construção de escolas urbanas, creches, postos de saúde e pequenos hospitais.

3.1.4 -DESCRIÇÃO DO PROJETO

O sistema proposto oferece uma grande facilidade para o treinamento de pessoal não qualificado a curto prazo, através da modulação e disciplina de montagem dos componentes pré-fabricados.

O peso total dos elementos pré-fabricados do protótipo, incluindo pavimentação, é inferior a 60 ton., com comprimentos menores que 5 m.

Dessa forma, viabiliza-se seu transporte para distâncias consideráveis, a custos acessíveis.

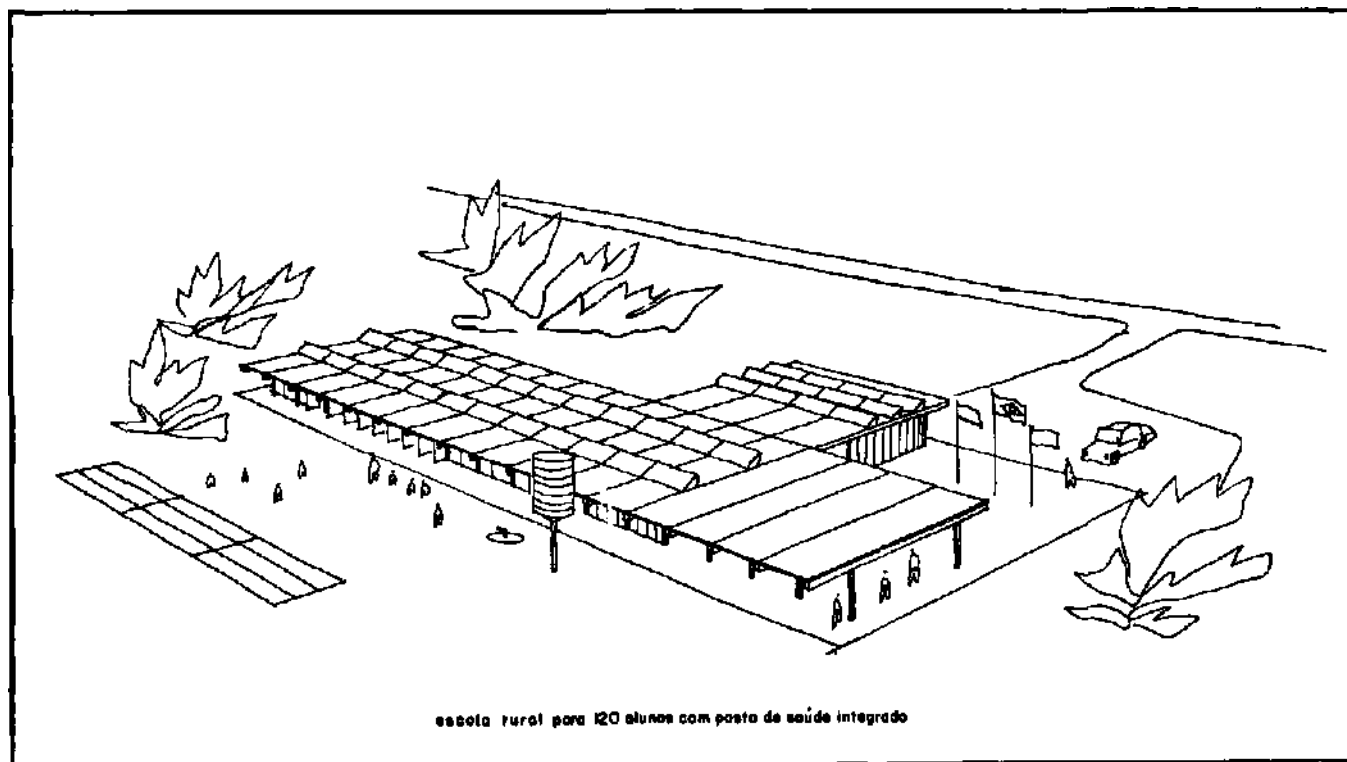
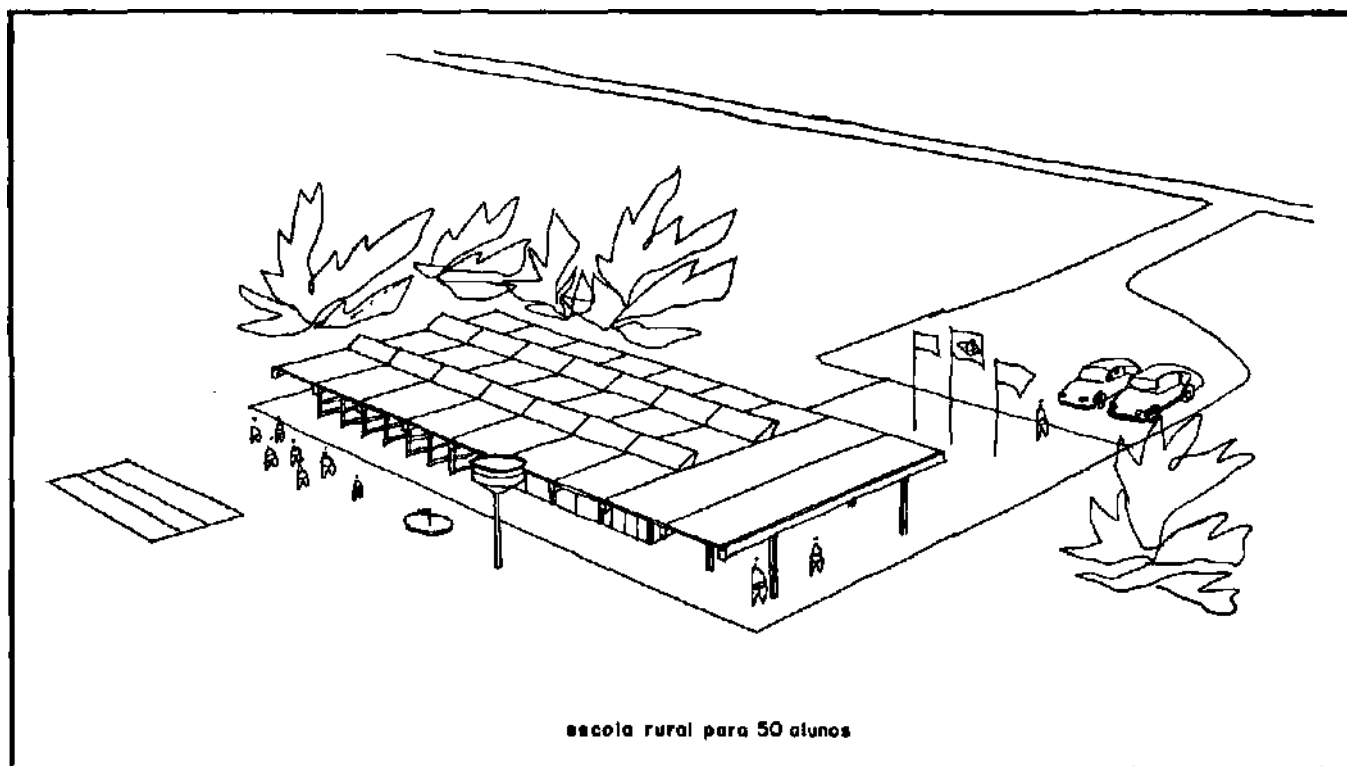
3.1.5-ESTRUTURAÇÃO DO SISTEMA

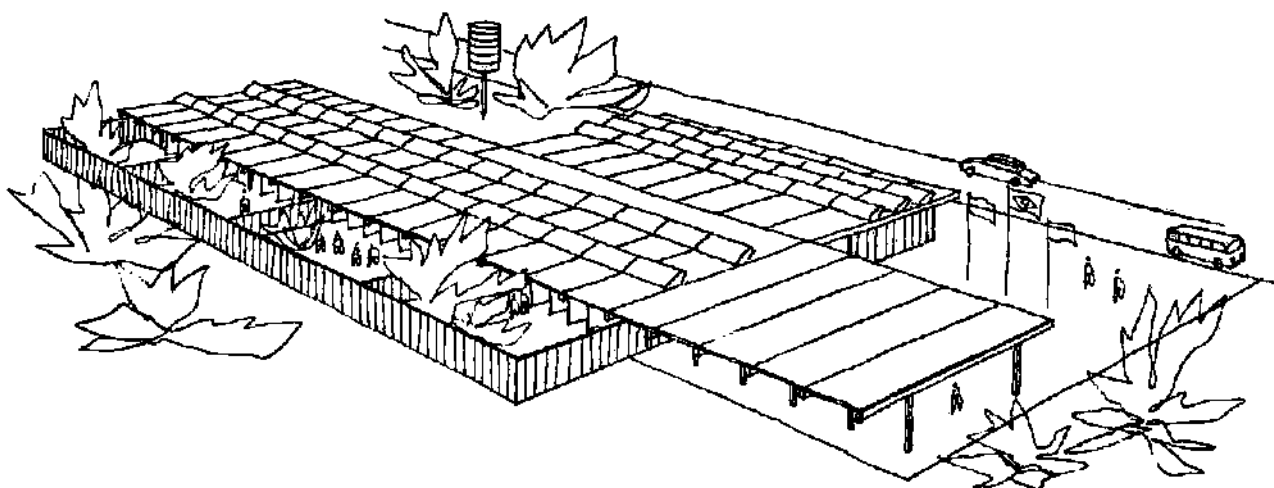
- a) Módulo estrutural multiplicável;
- b) peças do arcabouço estrutural que se compõem das seguintes unidades:
 - placa de isolamento térmico

- capa de telha
- telha típica
- telha do beirai
- viga (meio segmento)
- pilar
- cálice de fundação;

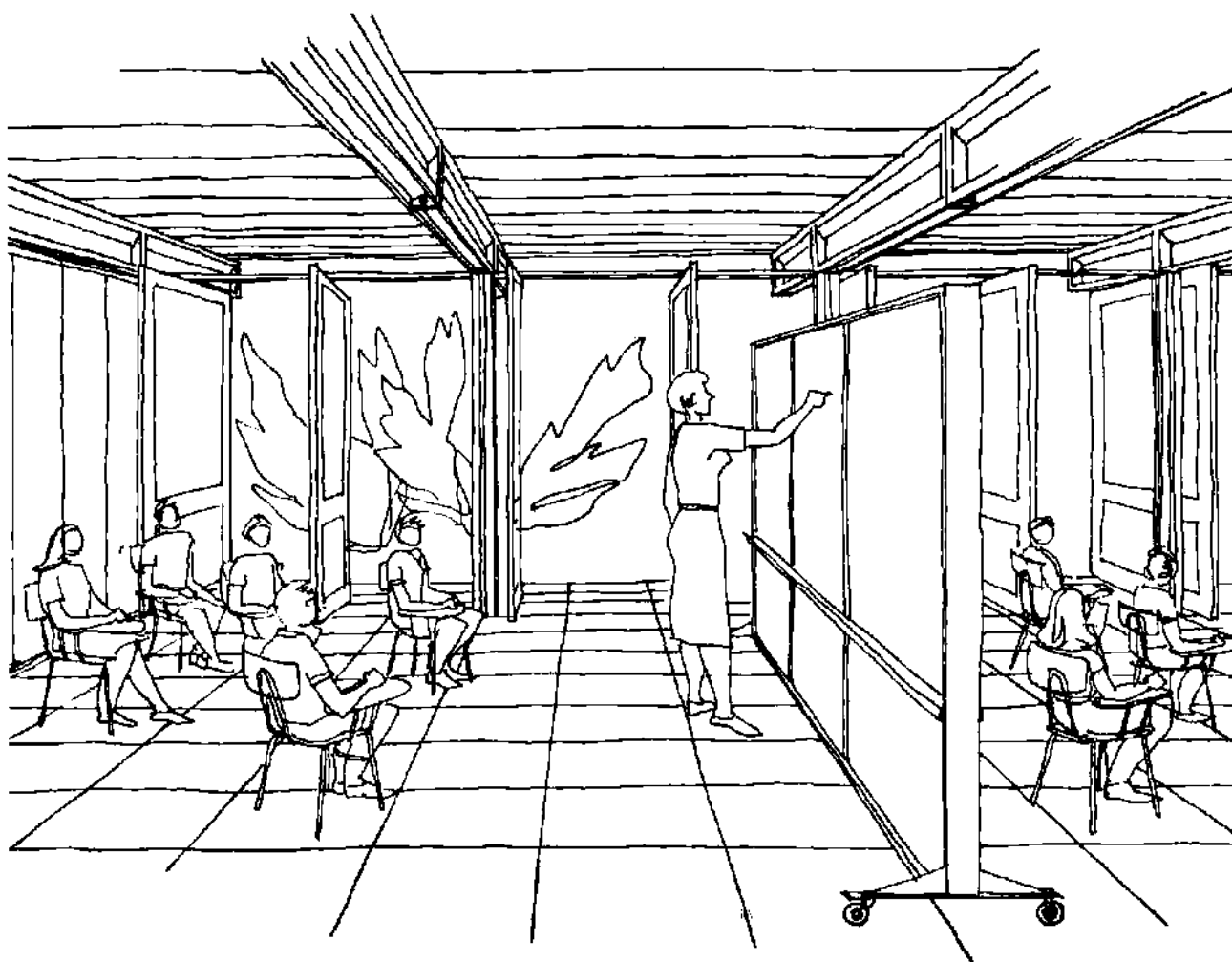
c) demais peças de vedação.

É necessário salientar que a partir dos mesmos elementos pré-fabricados é possível a construção de edifícios com outros programas arquitetônicos que não escolas, como por exemplo, postos de saúde (projetado), feiras (em construção) e outros.

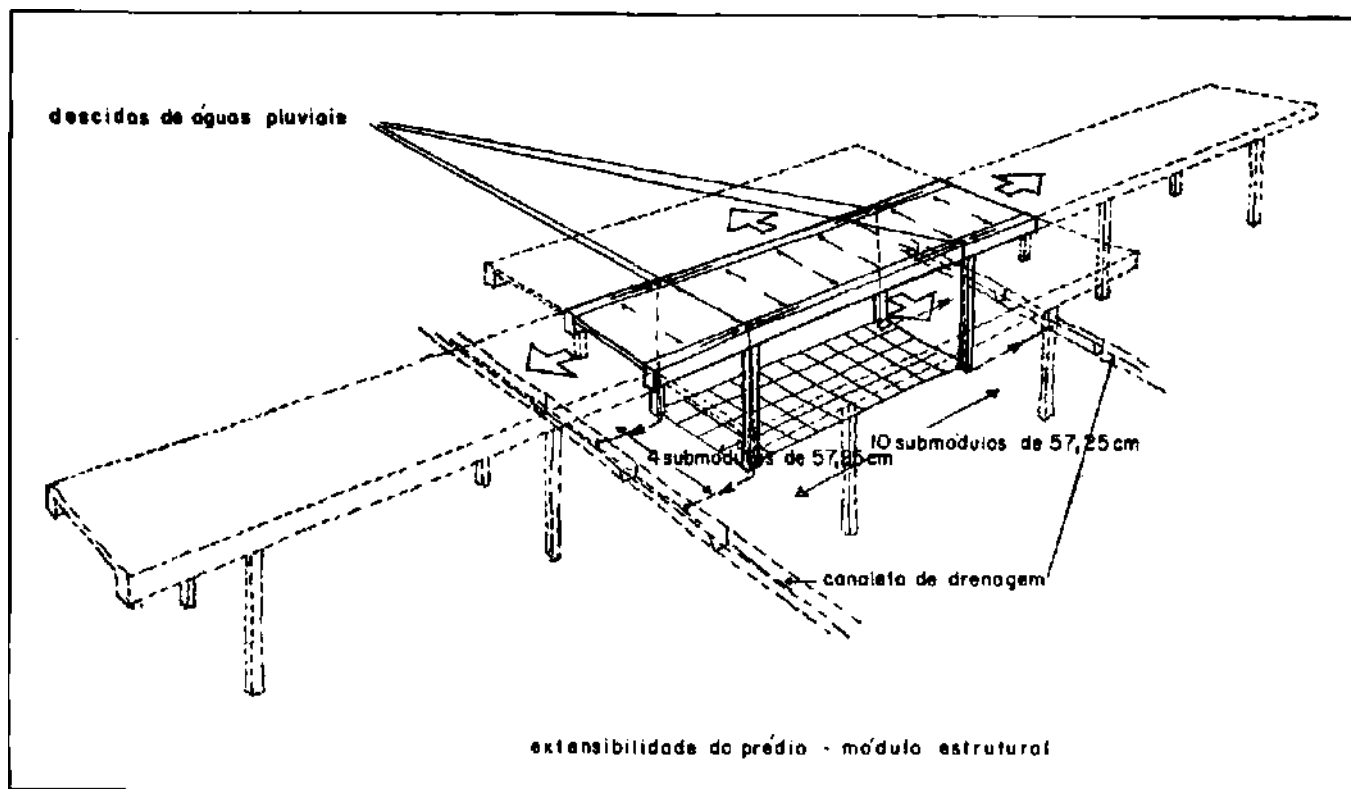




escola urbana para 180 alunos



sala polivalente - divisória móvel com quadro de giz



Elementos da estrutura

placas de cobertura para o isolamento térmico

telha capa

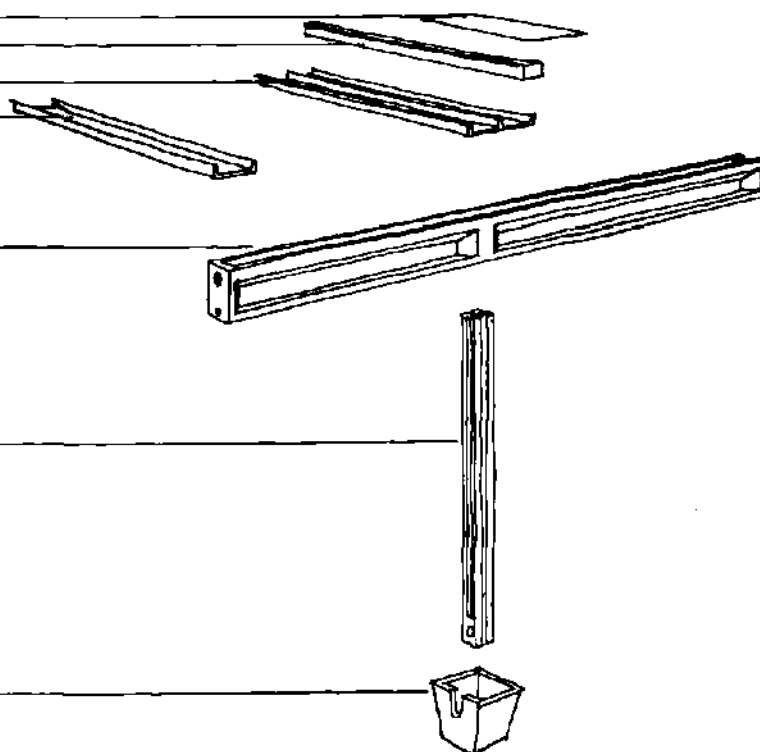
telha típica

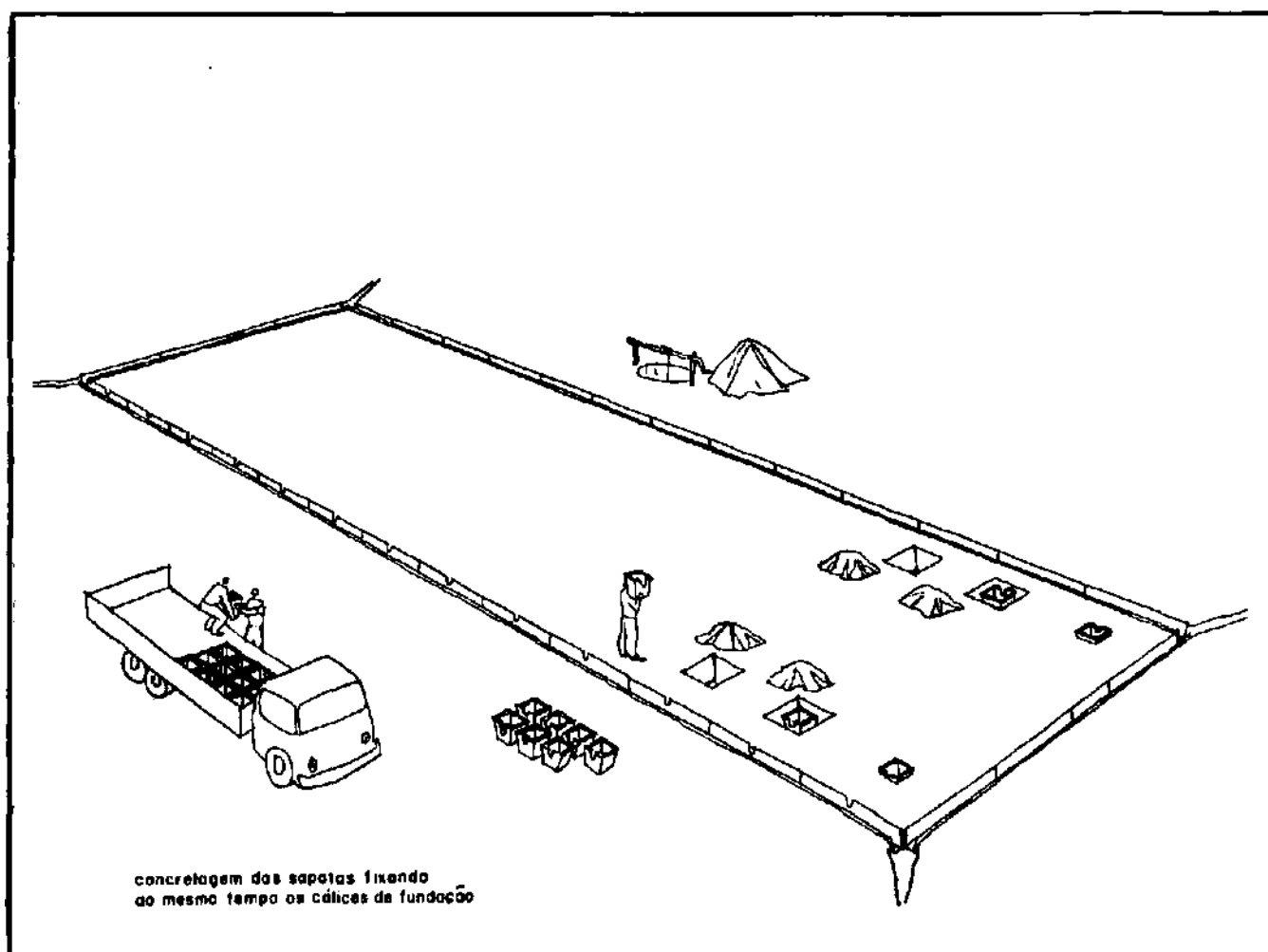
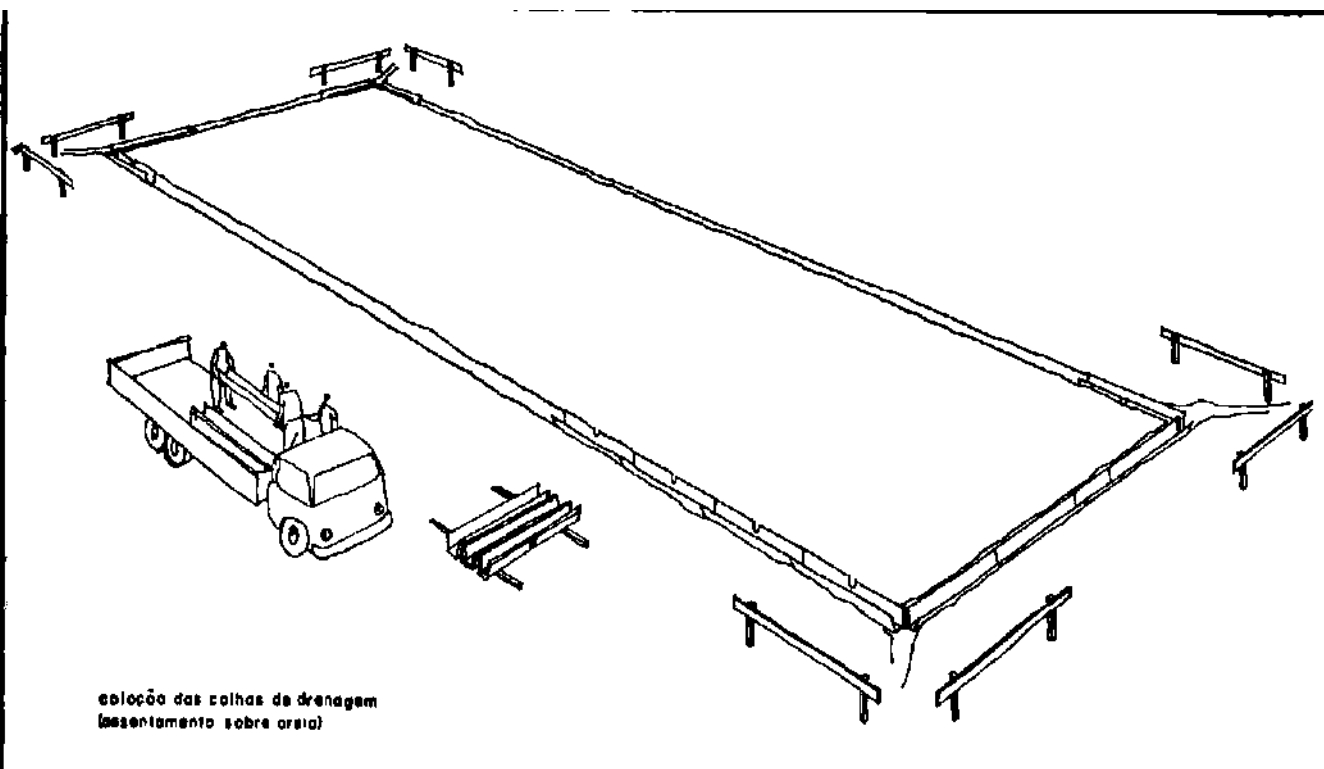
telha do beiral

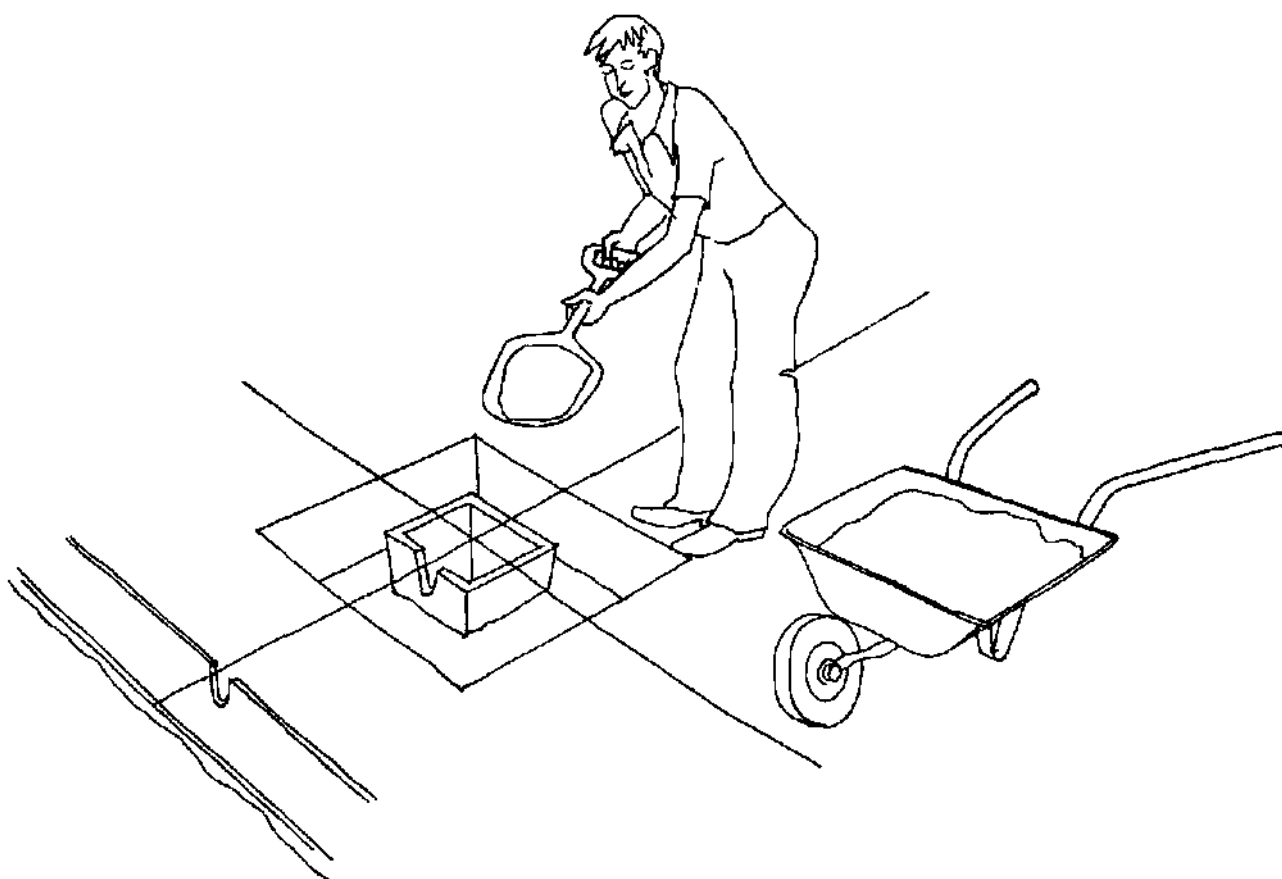
viga (meio segmento)

pilar

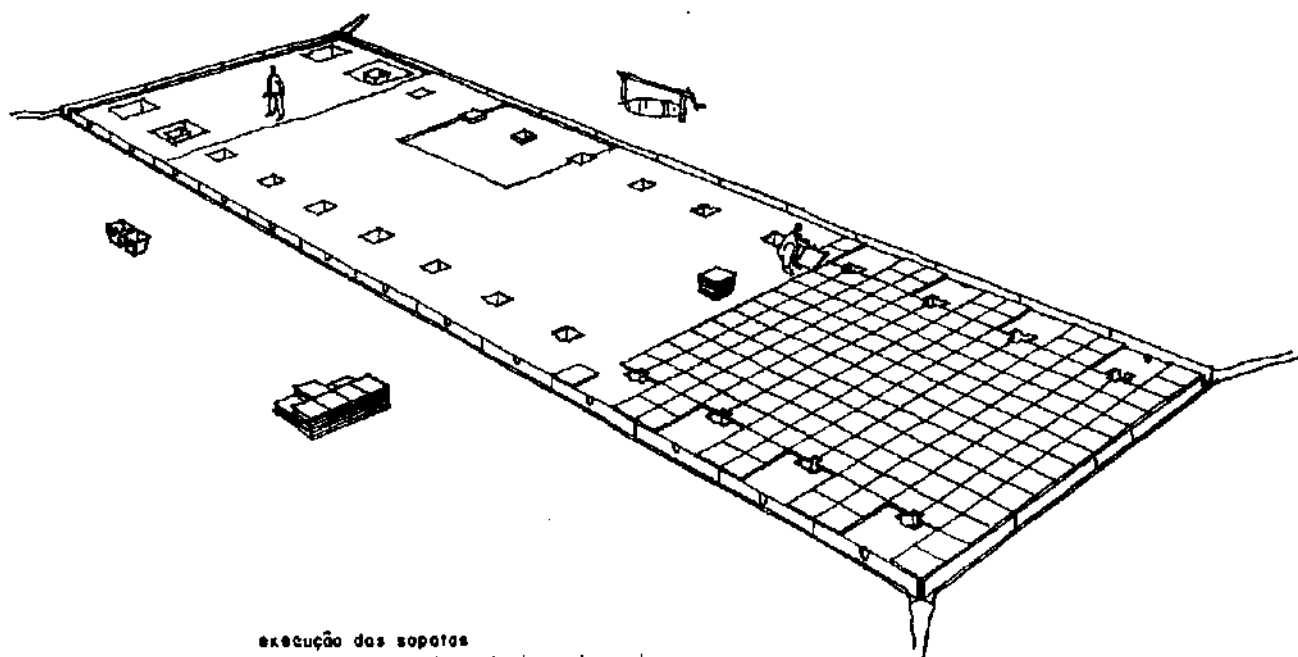
cálice de fundação



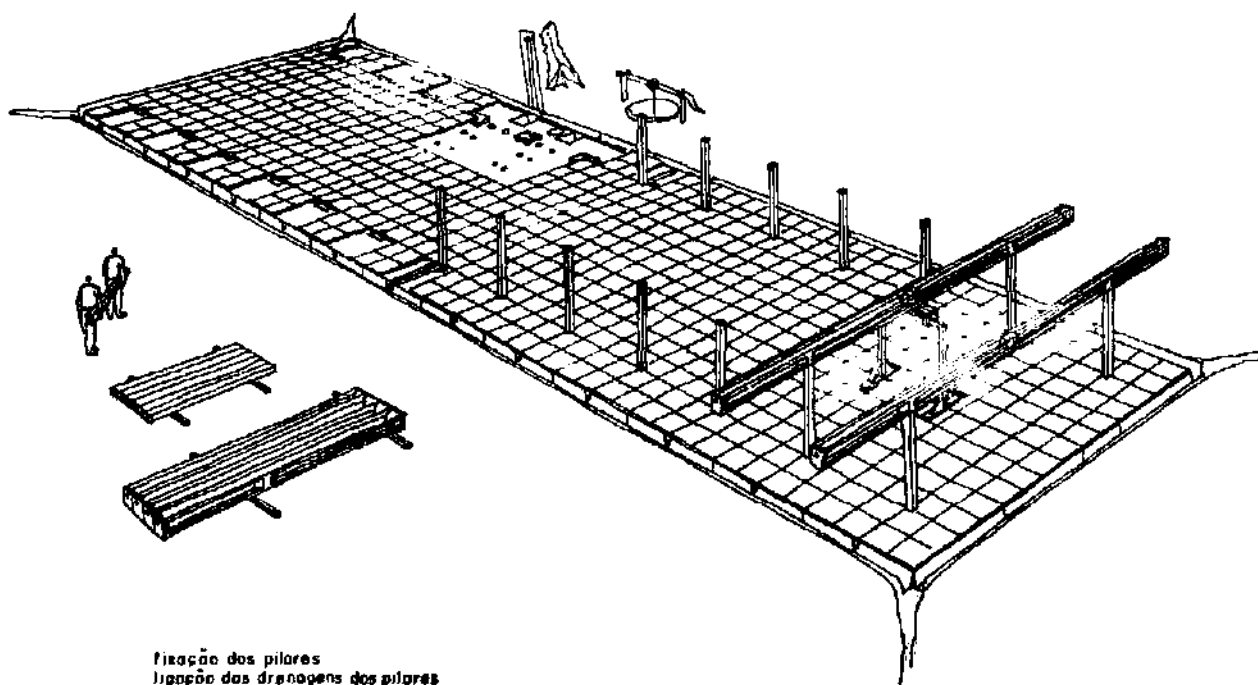
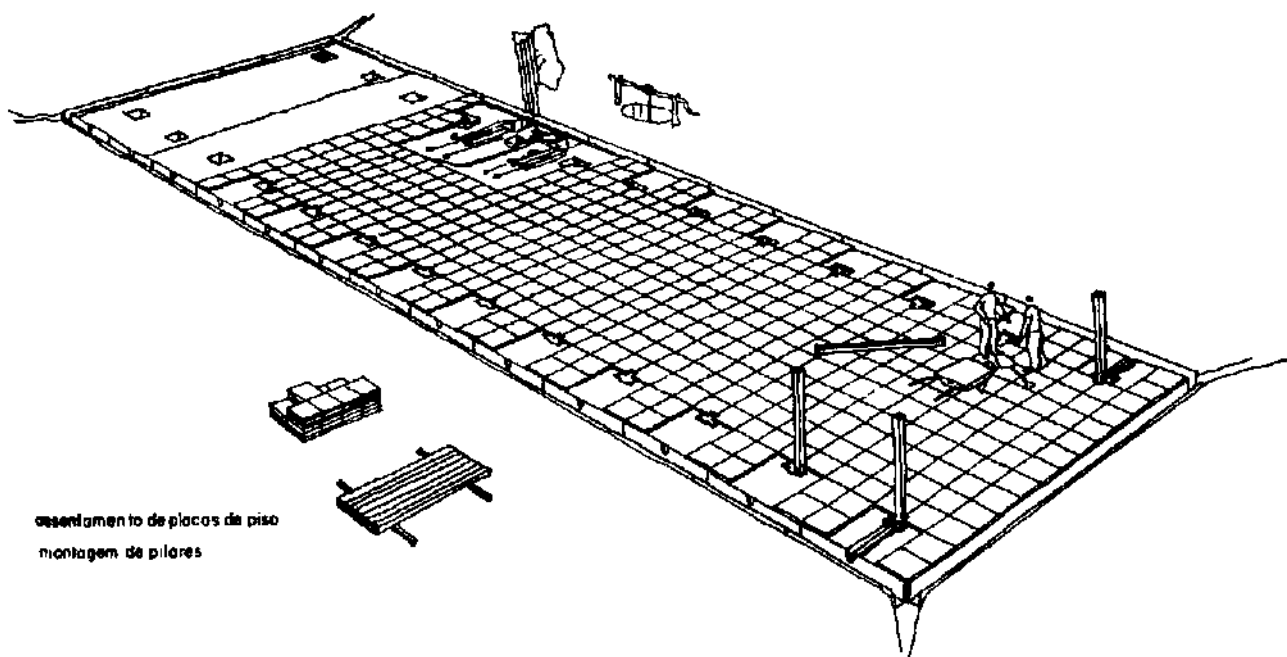


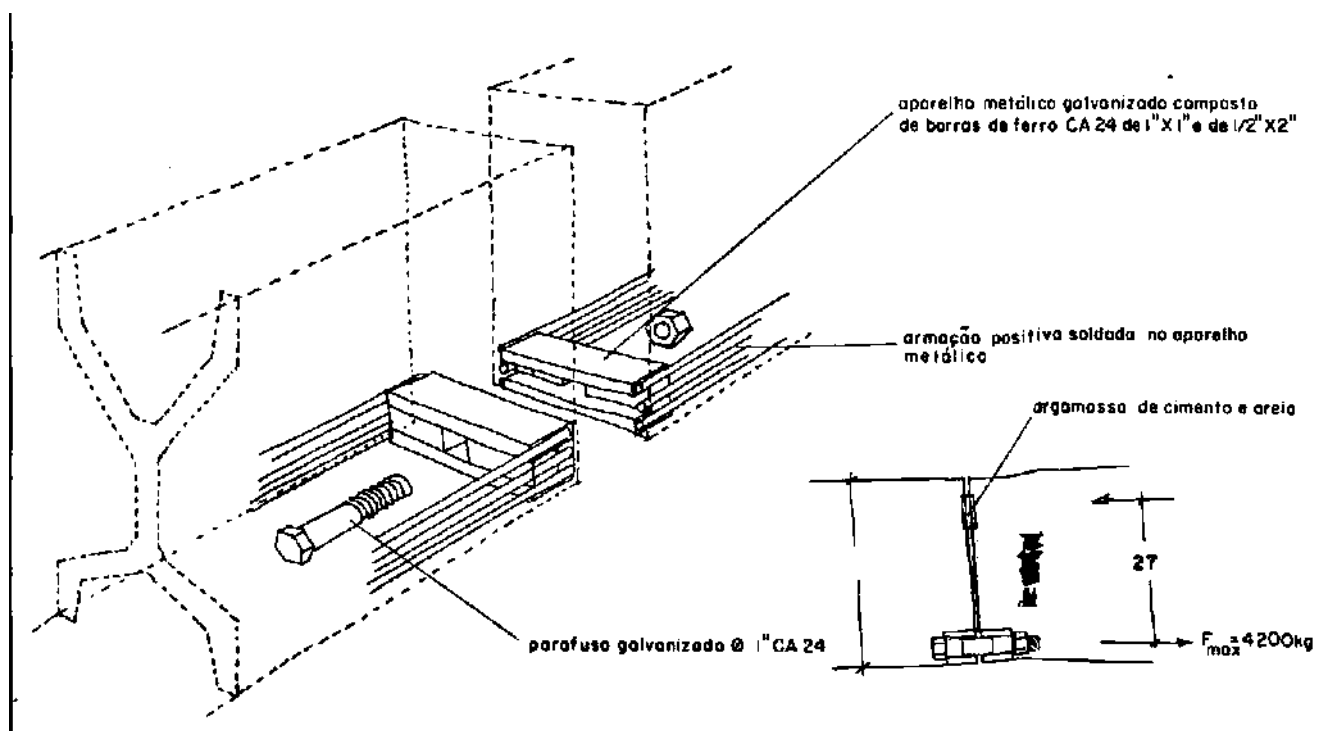
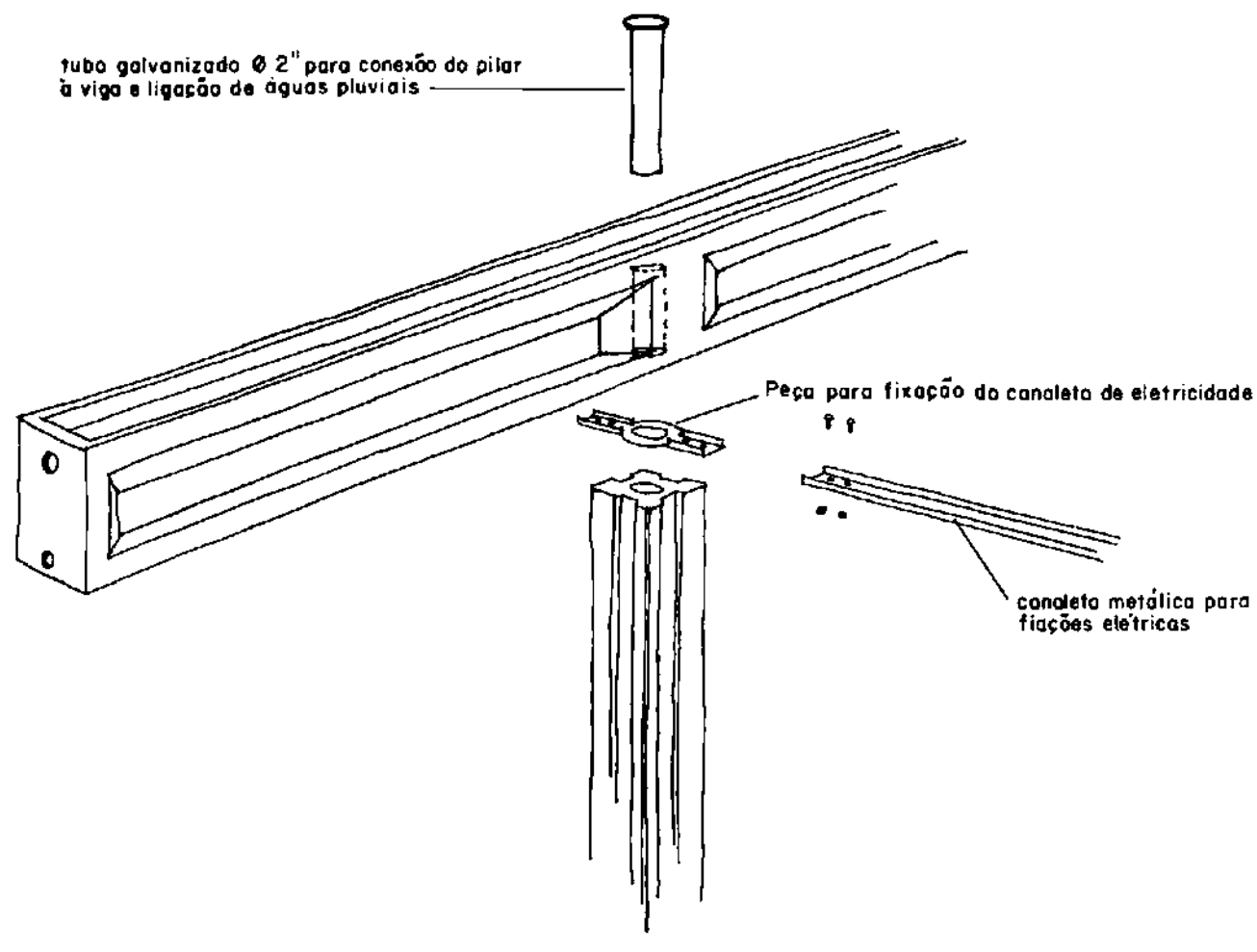


concretagem do sapato
colocação do cálice de fundação

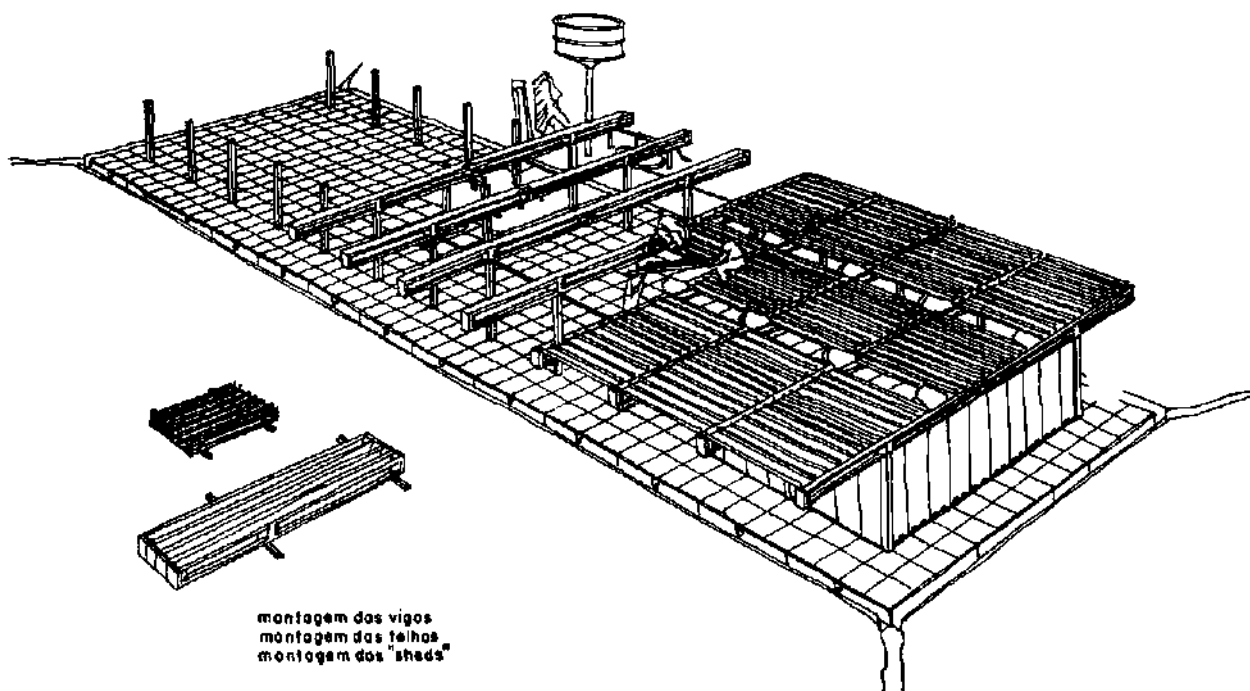
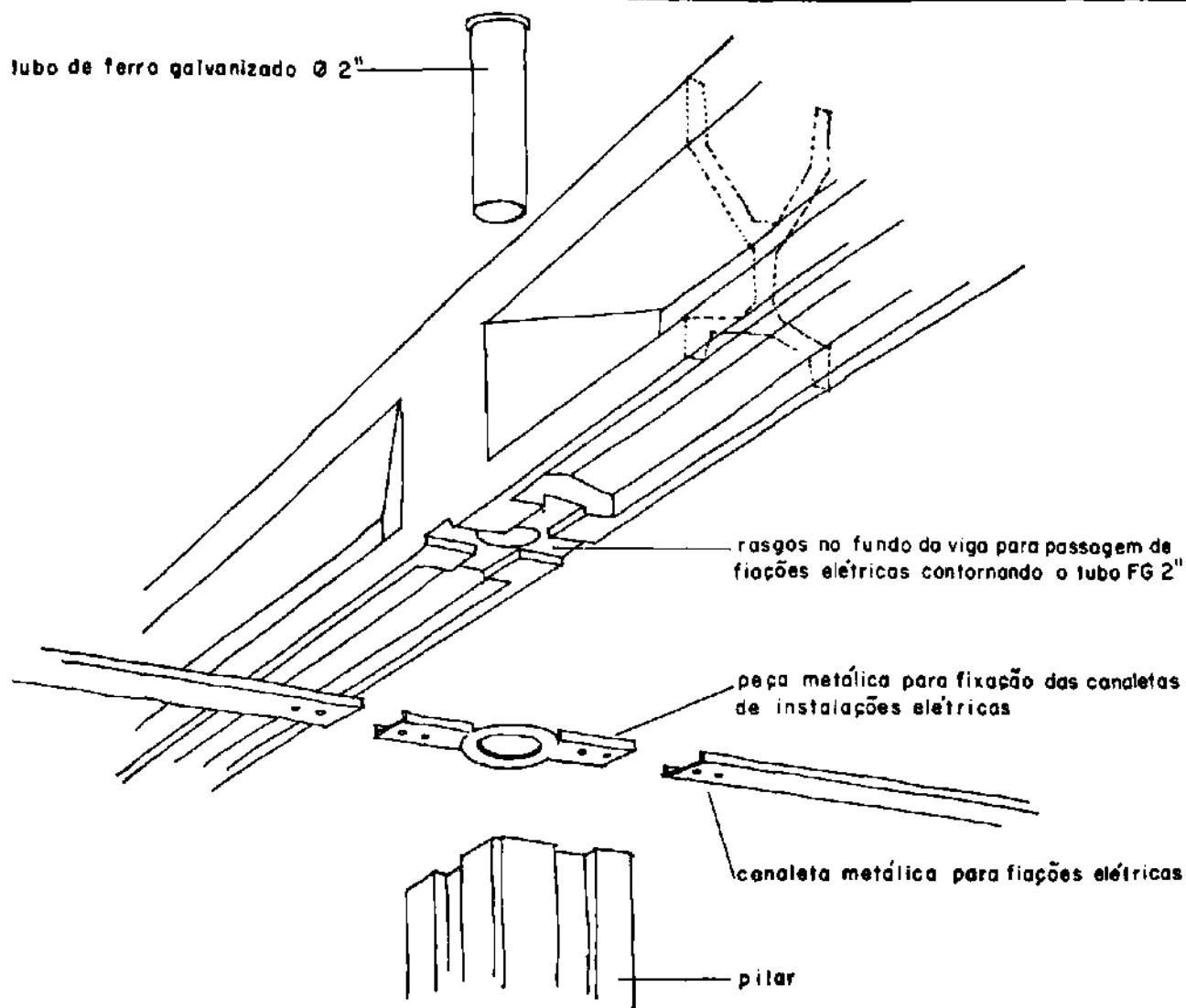


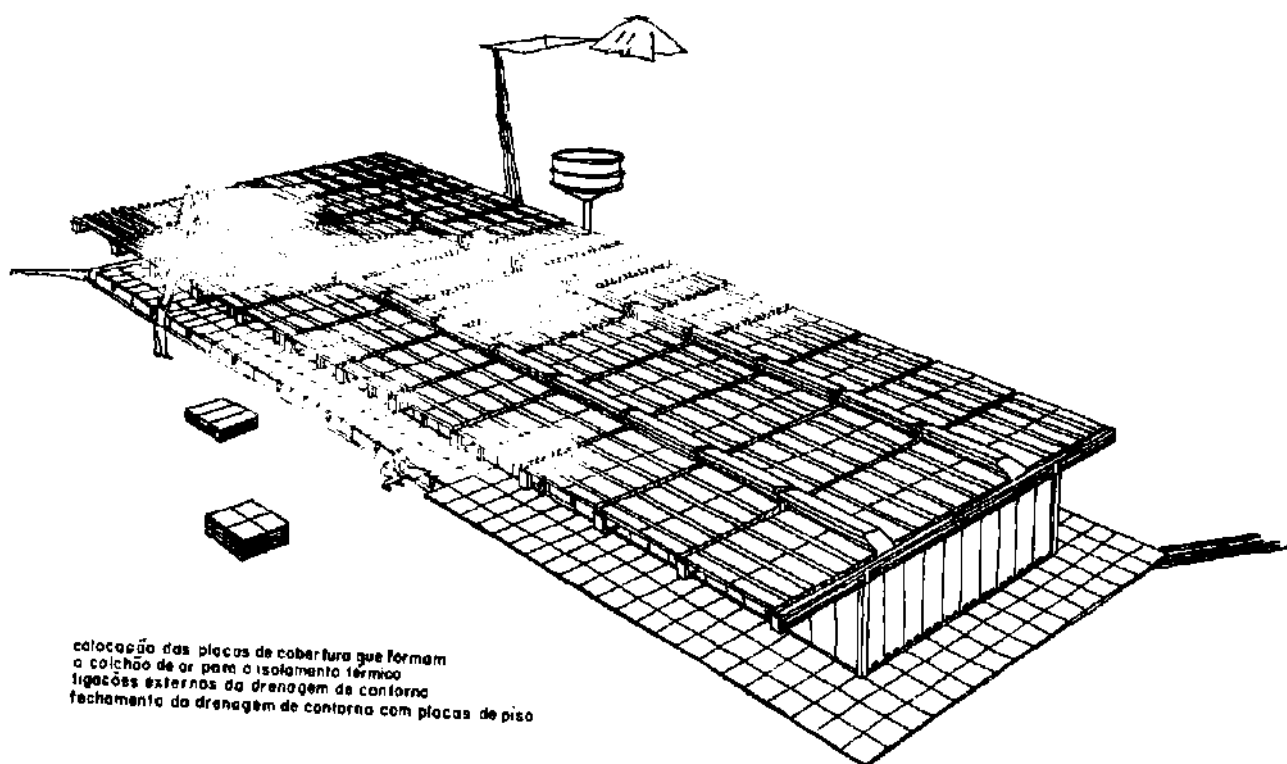
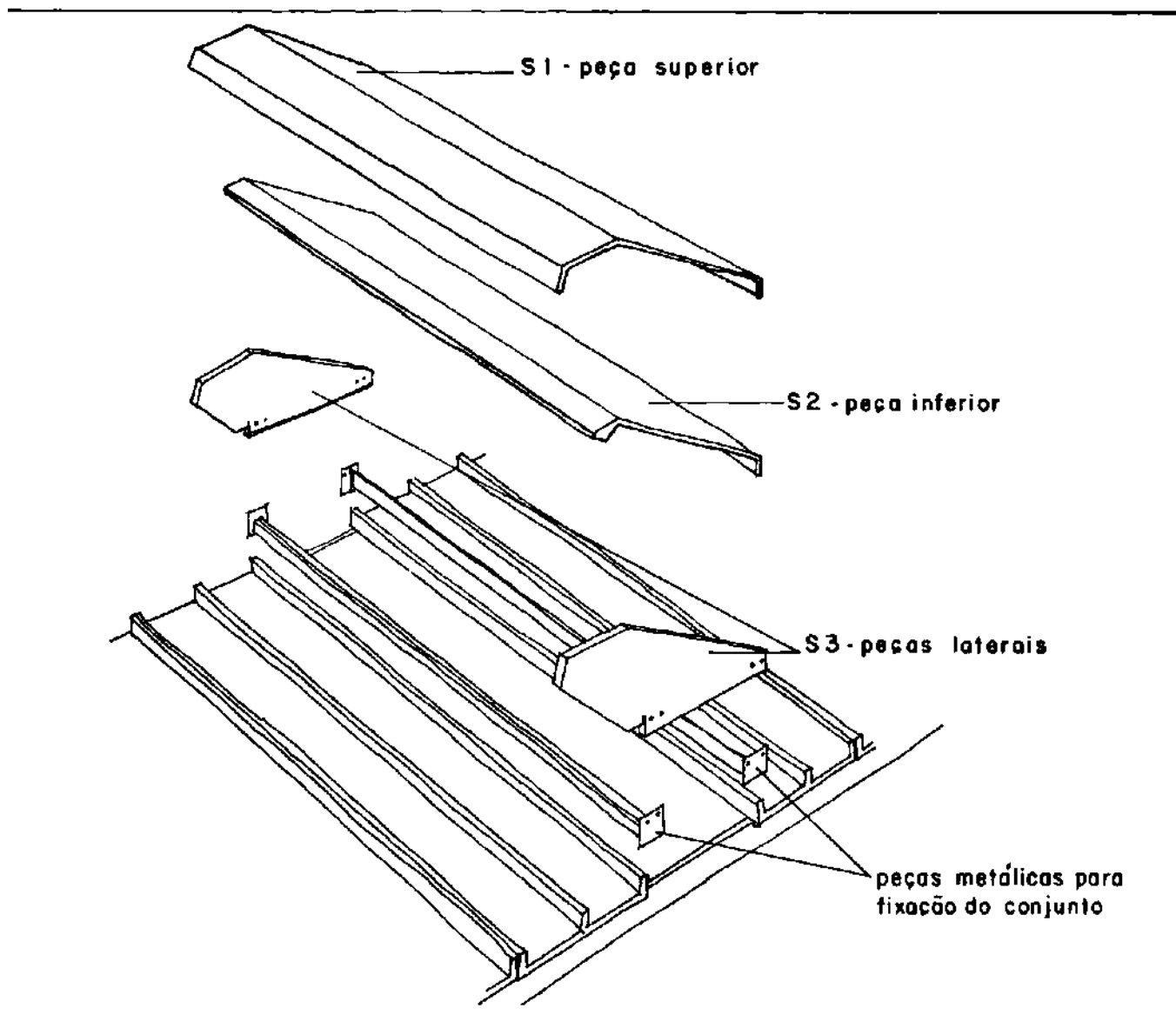
execução das sapatas
assentamento de placas de piso sobre areia

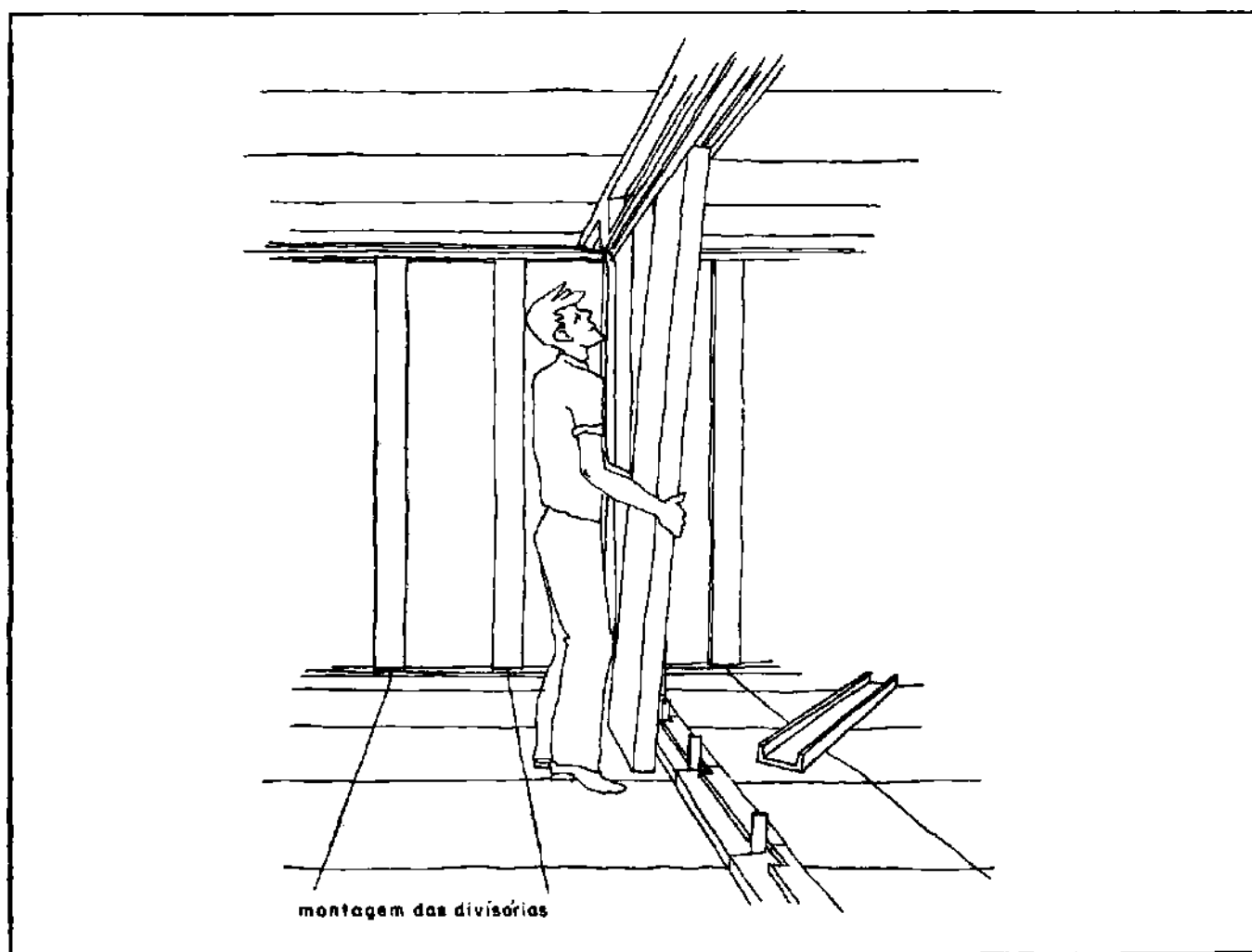
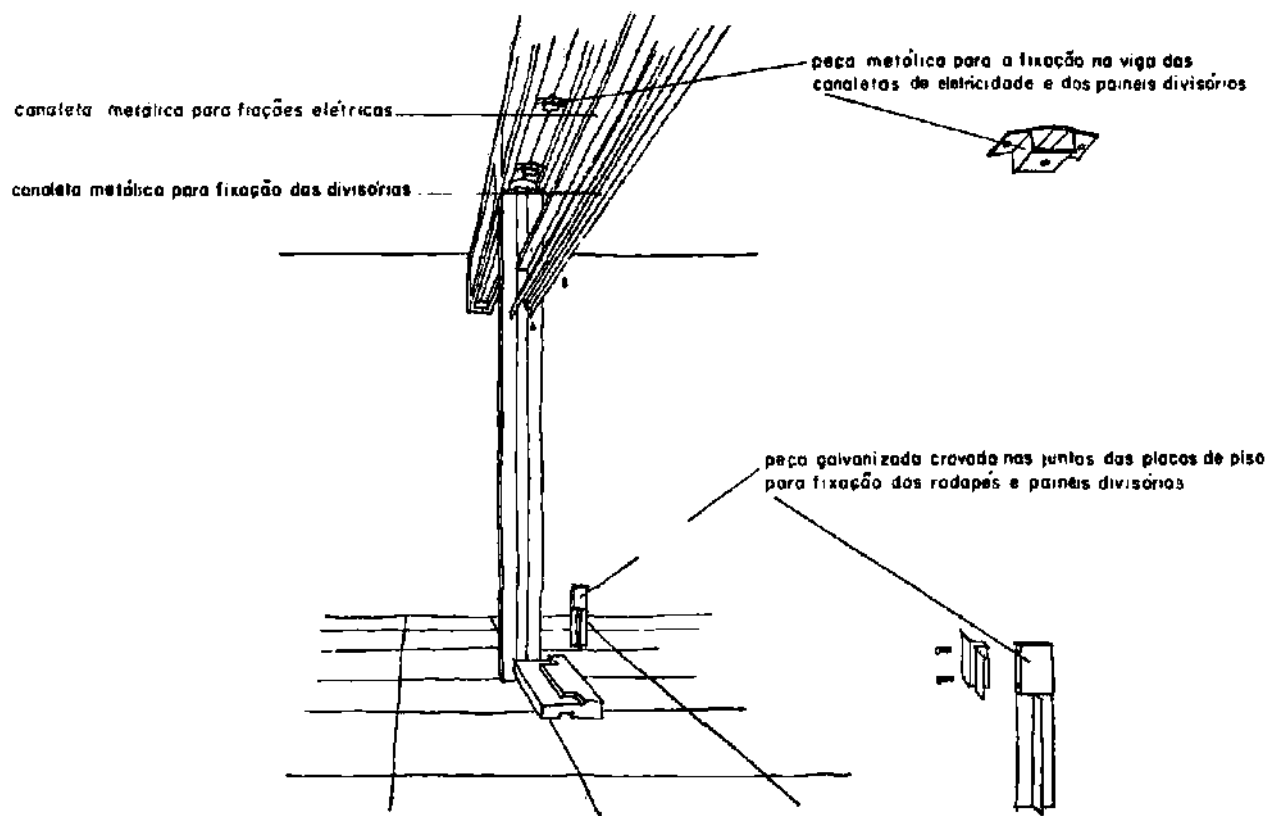


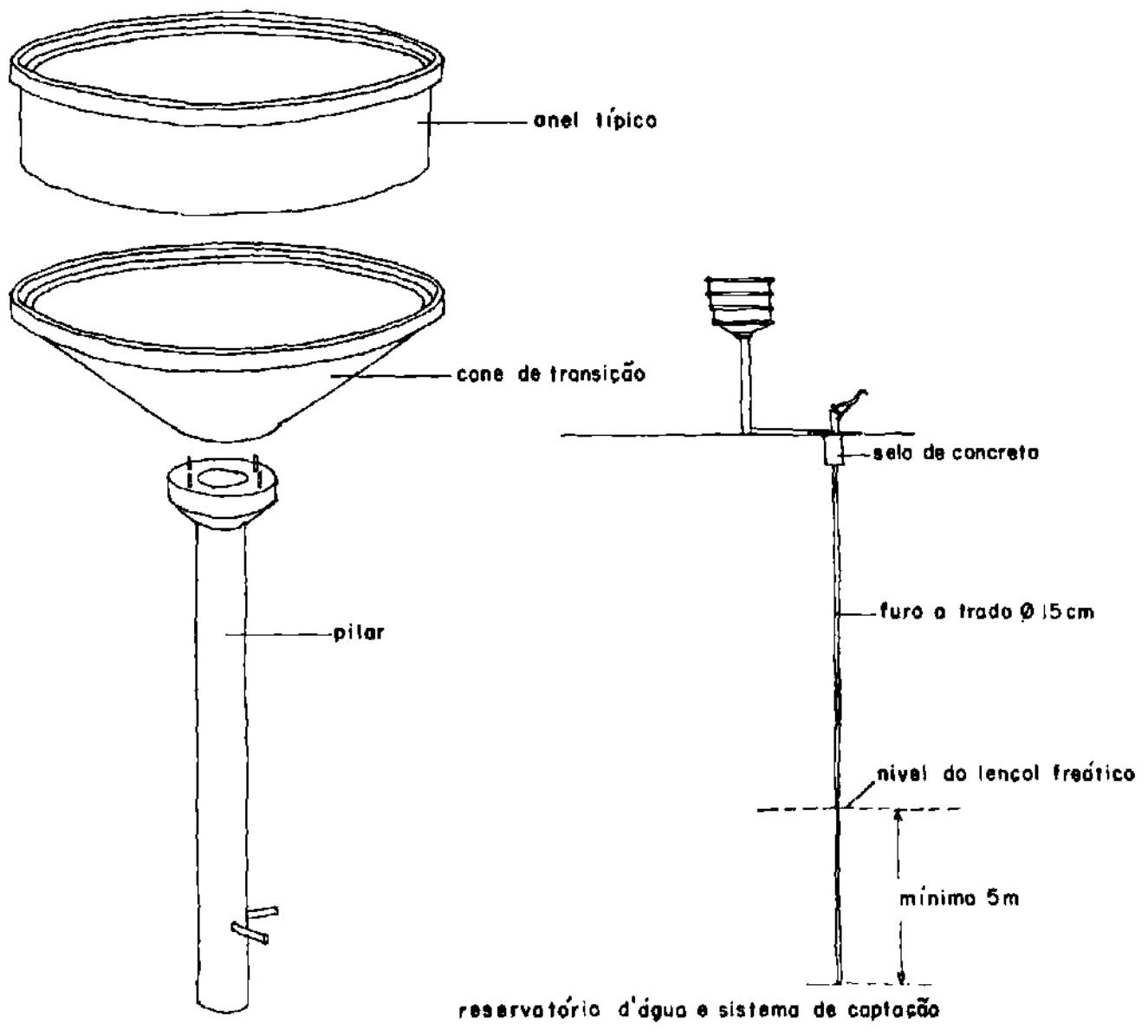


tubo de ferro galvanizado Ø 2"









3.2- SISTEMAS MODULAR DE CONSTRUÇÃO DE ESCOLAS EM ESTRUTURA METÁLICA A-01

O Brasil, como grande produtor de minério, e a implantação do Plano Siderúrgico Nacional fornecem bases sólidas para o desenvolvimento de processos construtivos baseados em estrutura metálica. Em consequência, vem-se intensificando a implantação de fábricas de pequeno e médio portes, o que assegura a produção de estruturas metálicas em diversos pontos do país.

A estrutura metálica, nesses processos, é interpretada como um embrião, ou seja, como a base permanente de toda a obra, adaptável aos vários tipos de soluções regionais que possam atender às condições heterogêneas de nosso país.

No desenvolvimento do sistema proposto foram consideradas as modalidades estruturais existentes no país e a escolha recaiu nas treliças compostas de chapas dobradas ou perfis leves. Esta escolha de-

veu-se à maior disponibilidade dos laminados planos na indústria siderúrgica no Brasil e à facilidade da dobragem das chapas nas diversas regiões do país.

3.2.1 -CONCEITUAÇÃO BASICA

O módulo básico ou espaço gerador do sistema contém as seguintes possibilidades:

- a) subdivisões;
- b) crescimento horizontal em 4 direções; e
- c) crescimento vertical até 2 pavimentos.

3.2.2 -DETALHES DO SISTEMA PROPOSTO

- a) tipo do sistema:
 - pré-fabricação parcial ou total, dependendo das condições locais
- b) tipo de estrutura:
 - metálica, composta de treliças executadas com chapas dobradas ou perfis laminados leves

- c) fixação estrutural:
 - chumbadores e parafusos com porcas e aruelas
- d) sapatas e vigas:
 - serão executadas em concreto ciclópico, observado o detalhamento específico
- e) número de pisos:
 - dimensionado para um pavimento
- f) crescimento horizontal:
 - bidirecional

3.2.3-USO DO SISTEMA

- a) O sucesso do sistema está totalmente vinculado à qualidade das soluções arquitetônicas em condições de atender às necessidades das diversas regiões, nos aspectos socioeconômicos, físicos e climáticos. Seu emprego deve estar restrito à responsabilidade técnica de profissionais legalmente habilitados.
- b) O não cumprimento das formas estruturais estabelecidas no manual que contém o detalhamento da estrutura metálica modular aplicável às construções escolares isenta de toda e qualquer responsabilidade a firma projetista quanto a qualquer dano que o sistema venha, eventualmente, a sofrer.
- c) Os demais componentes construtivos, que não a estrutura, serão definidos pelos autores dos projetos específicos e serão de sua inteira responsabilidade.

3.2.4 -ESTRUTURAÇÃO DO SISTEMA

- a) módulo típico
- b) pórtico típico
- c) coluna
- d) aduela, viga e escora
- e) sistema estrutural básico
- f) telhados — inclinados
- planos
- g) acoplamentos de telhados
- h) passarelas independentes
- i) castelo d'água.

3.2.5 -DESENVOLVIMENTO ESPACIAL DO SISTEMA

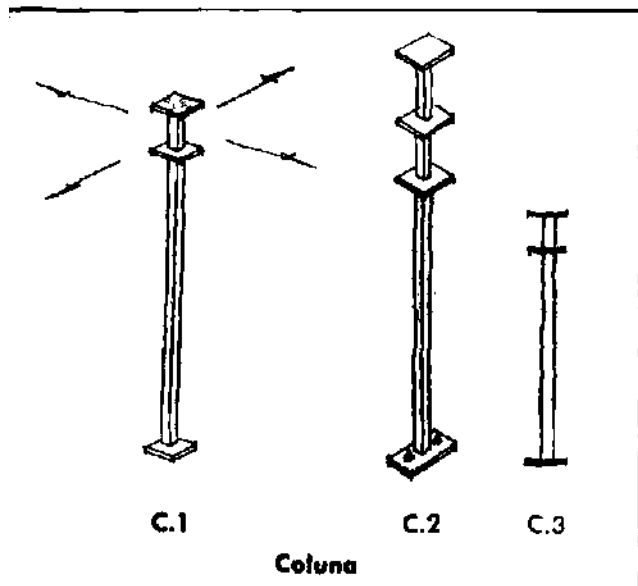
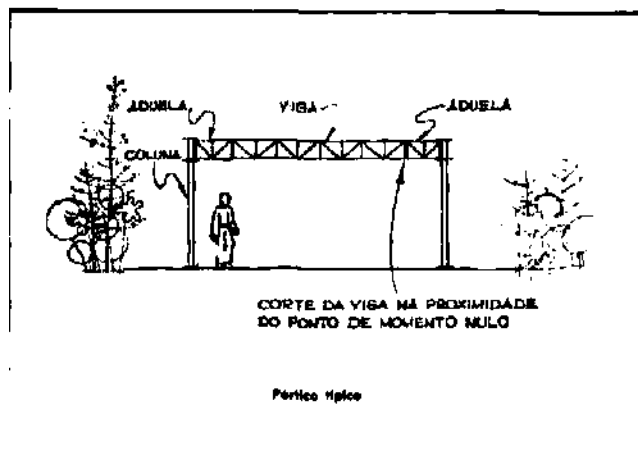
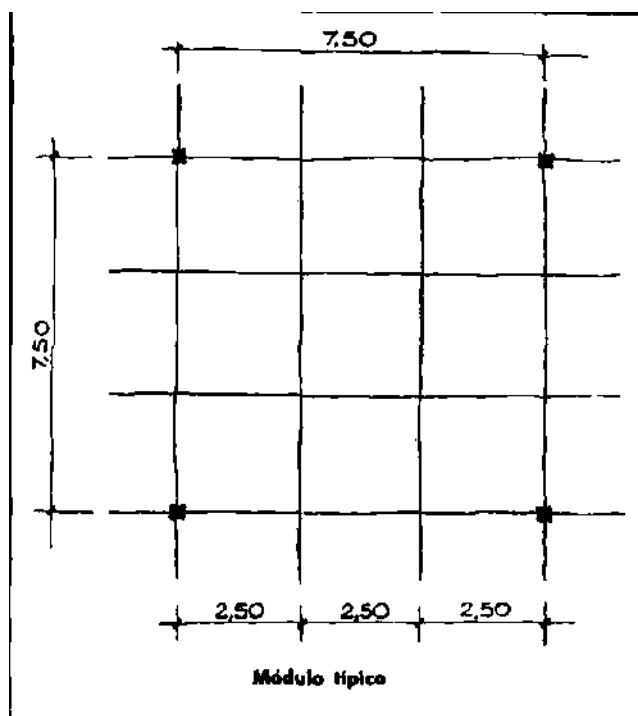
A partir do módulo gerador, as expansões poderão ser feitas das seguintes maneiras:

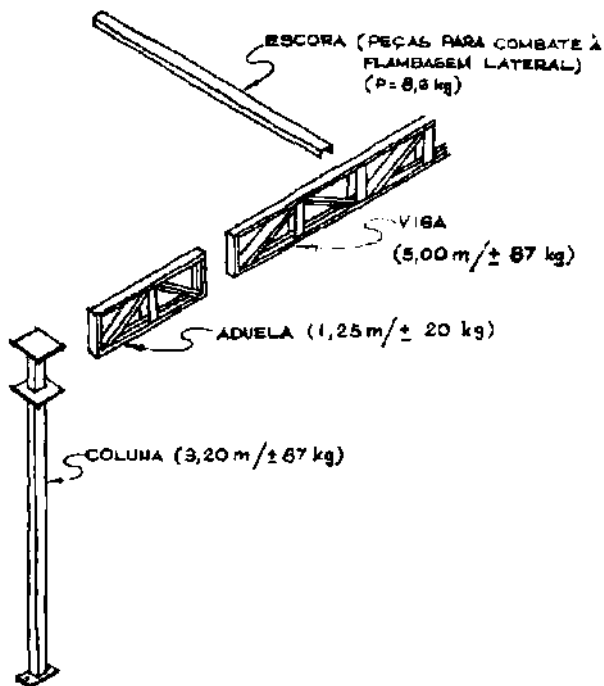
- a) crescimento mediante pátios cobertos e acoplamentos de telhados
- b) crescimento mediante passarelas cobertas e acoplamento de telhados

3.2.6 -ALTERNATIVAS PLÁSTICAS

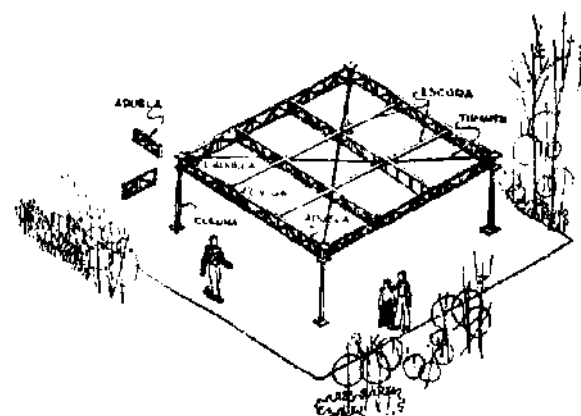
As variações plásticas serão definidas por: a) soluções específicas, ou seja, uma alternativa para cada tipo de programa

- b) utilização de materiais regionais nas divisões, vedações e pisos
- c) no sistema, apenas a estrutura é fixa
- d) vários tipos de cobertura



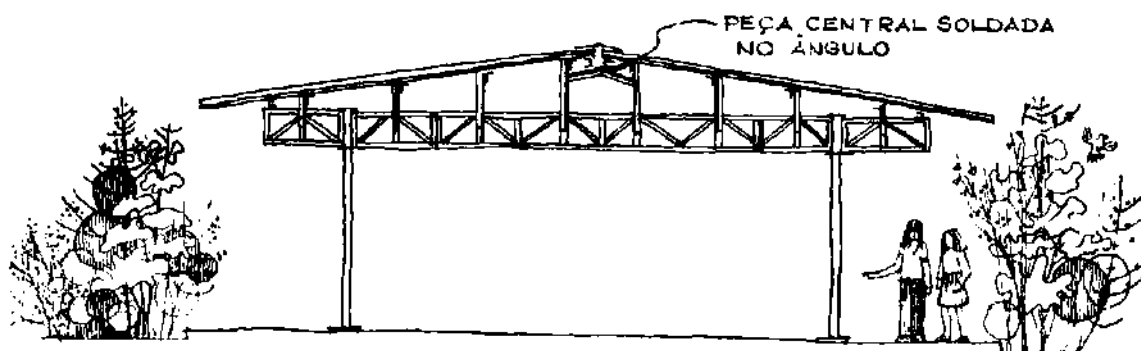
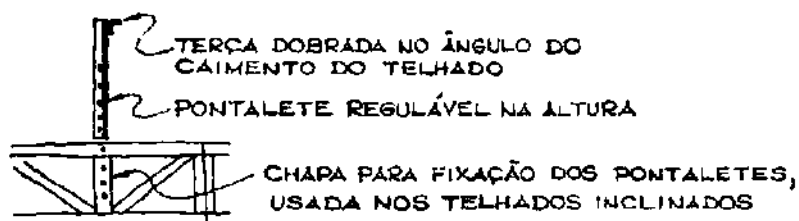


Aduela, viga e escora



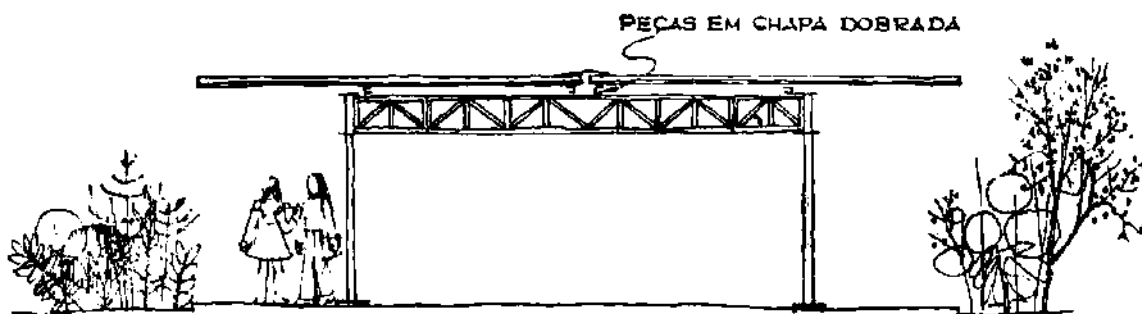
Sistema estrutural básico

Telhados

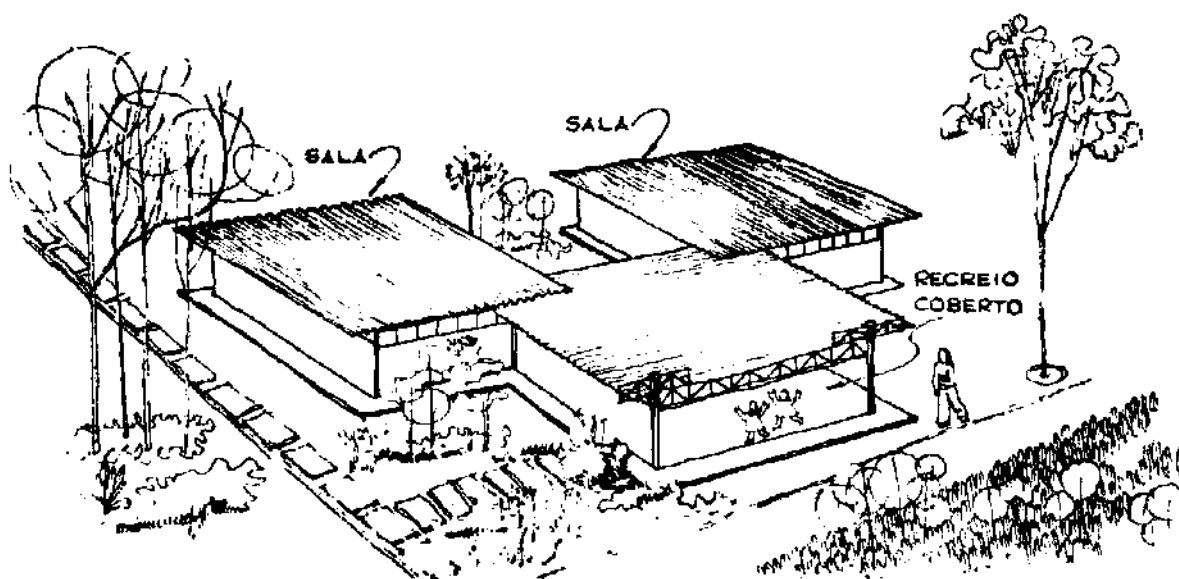


Inclinados

Telhados

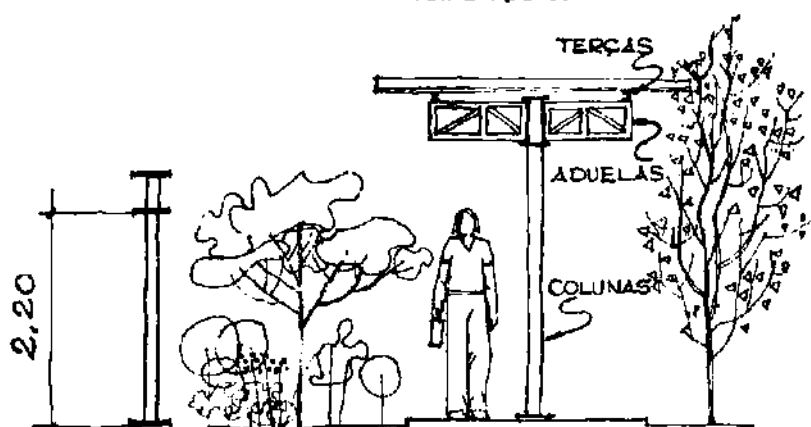


Planos

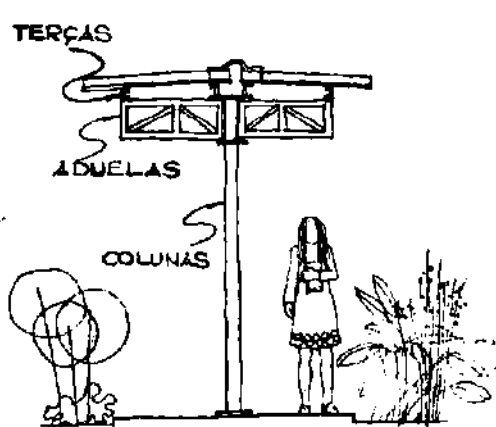


Acoplamentos de telhados

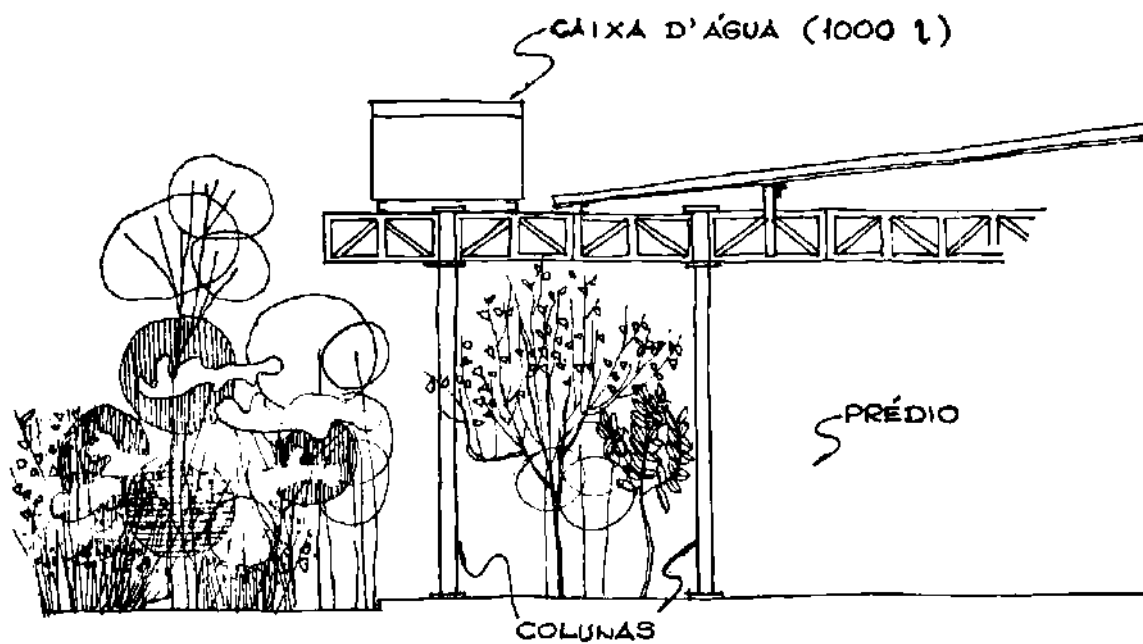
Telha tipo canelete.



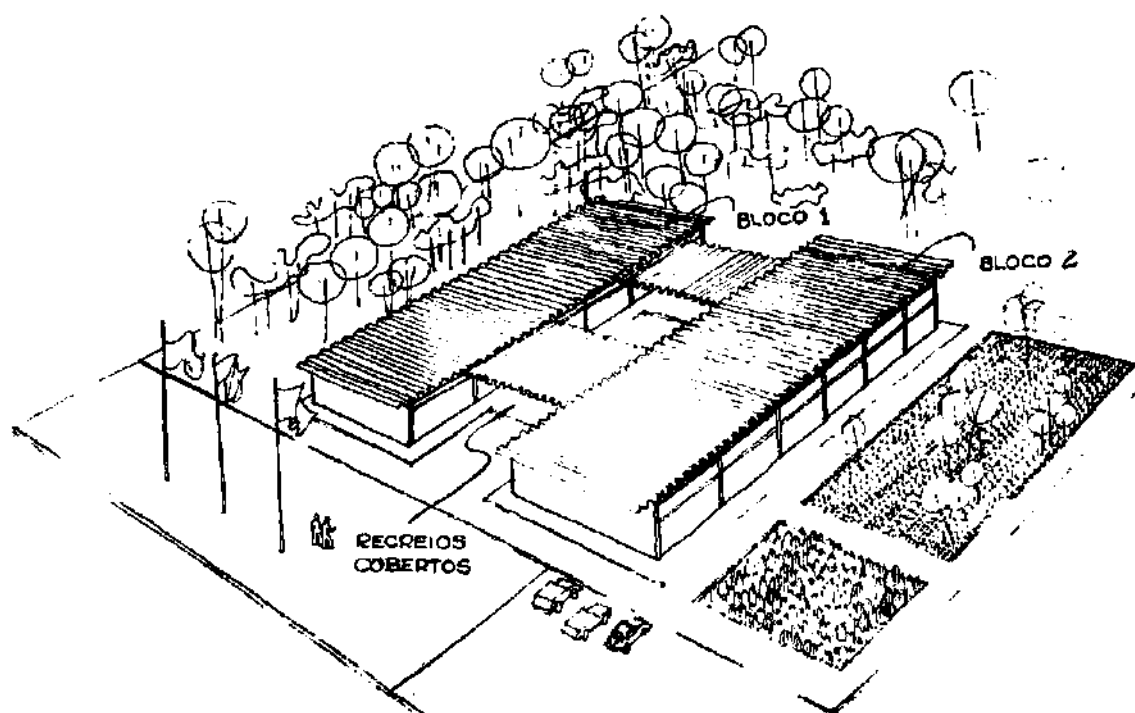
Telha ondulada.



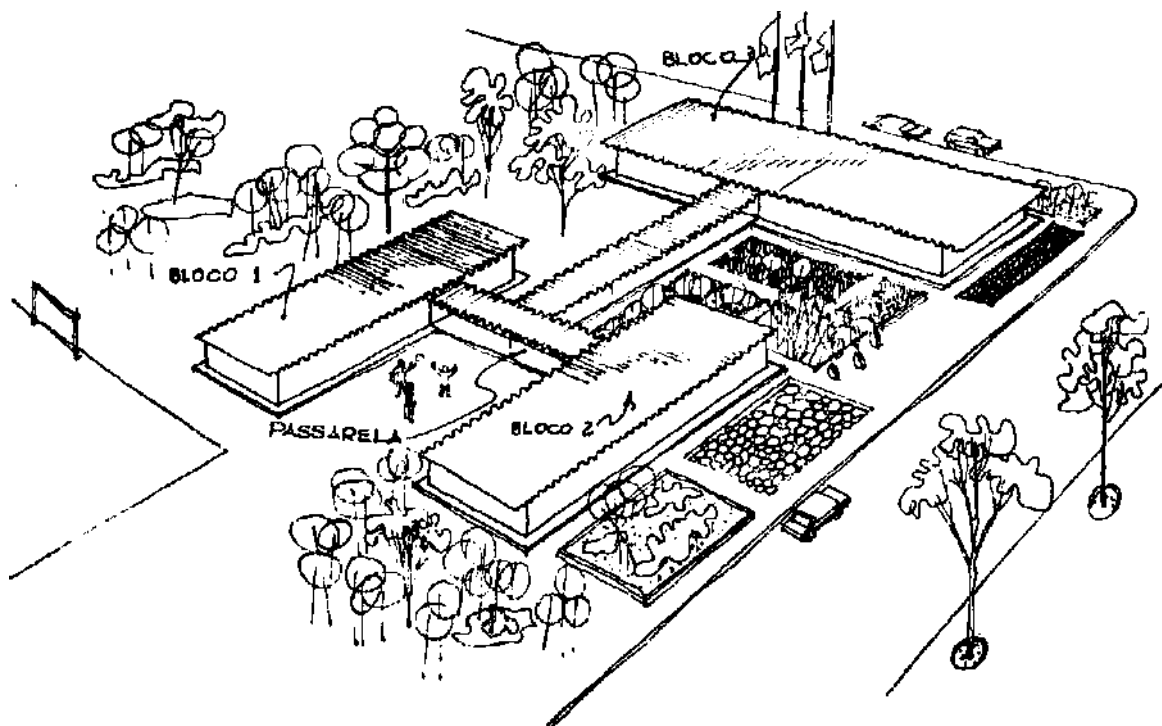
Passarelas independentes



Castelo d'agua



Crescimento mediante pátios cobertos o acoplamento do telhados.



Crescimento mediante passarelas cobertas e acoplamento de telhados

3.3 - SISTEMA ESTRUTURAL EM COMPONENTES PRÉ-MOLDADOS EM CONCRETO ARMADO - ALBT

Este sistema construtivo utiliza a tecnologia do pré-moldado para, a partir de uma forma original, reproduzir uma série de peças com as mesmas características internas (quanto à armação de ferro) e externas (quanto à forma).

compõe-se basicamente de três elementos estruturais:

- Viga L;
- Cubo de fundação; e
- Pilar.

A partir desses elementos, torna-se possível estruturar qualquer forma volumétrica.

3.3.1 -CARACTERÍSTICAS

O sistema tem as seguintes características:

- a) utiliza apenas três formas-base;
- b) a forma de seus componentes é compacta sem saliências nem reentrâncias pronunciadas;
- c) as estruturas criadas pelos componentes são tropicalizadas;
- d) permite, a partir de uma estrutura-embrião, ampliações tridimensionais;
- e) elimina as fundações de tipo clássico nos edifícios de até dois pisos, em solos com coeficiente de resistência considerado normal.
- f) as formas utilizadas na confecção dos com-

ponentes são em concreto armado revestido internamente com resina industrial (técnica nacional patenteada);

- g) os componentes não exigem qualquer tipo de acabamento;
- h) isola o piso térreo do contacto com o solo, evitando infiltrações por efeito de capilaridade;
- i) elimina a necessidade de vergas sobre portas e janelas quando estas existirem sob a prumada dos componentes;
- j) as formas-base são praticamente indestrutíveis. Depois de utilizadas 300 vezes, bastará refazer a camada interna de resina industrial para que essas fiquem absolutamente recuperadas;
- k) permite que a base superior seja horizontal ou não (admite qualquer inclinação) constituindo-se na cobertura;
- l) os componentes pré-moldados utilizam materiais fabricados pela indústria nacional pesada: cimento e aço. (Admite-se, ainda, que os componentes do sistema ALBT sejam suscetíveis de serem executados utilizando, além das armações, peças de encaixe em aço ou, ainda, que sejam construídos em madeira laminada).

3.3.2-FILOSOFIA CONCEPCIONAL

A razão de ser do sistema decorre de algumas constatações, a partir de determinados fatos. Fatos

que, registrados através da história, confirmam que nenhum ser humano pode estruturar uma construção sem conhecimentos especializados.

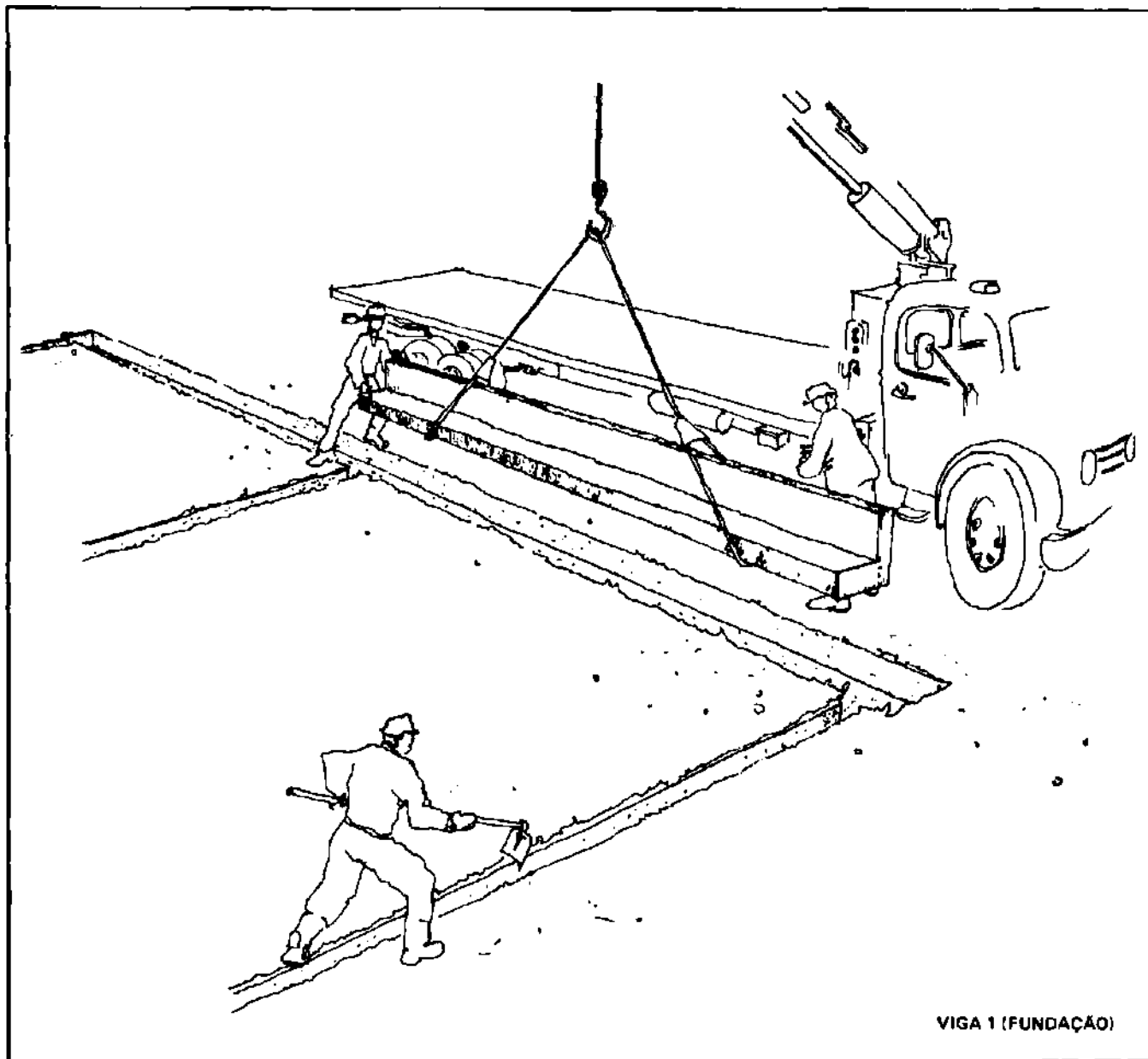
Sabe-se, também, que nenhum país tem sido capaz de resolver problemática da carência da habitação através de programas que visam a confecção de unidades habitacionais prontas e acabadas como meio exclusivo de solução.

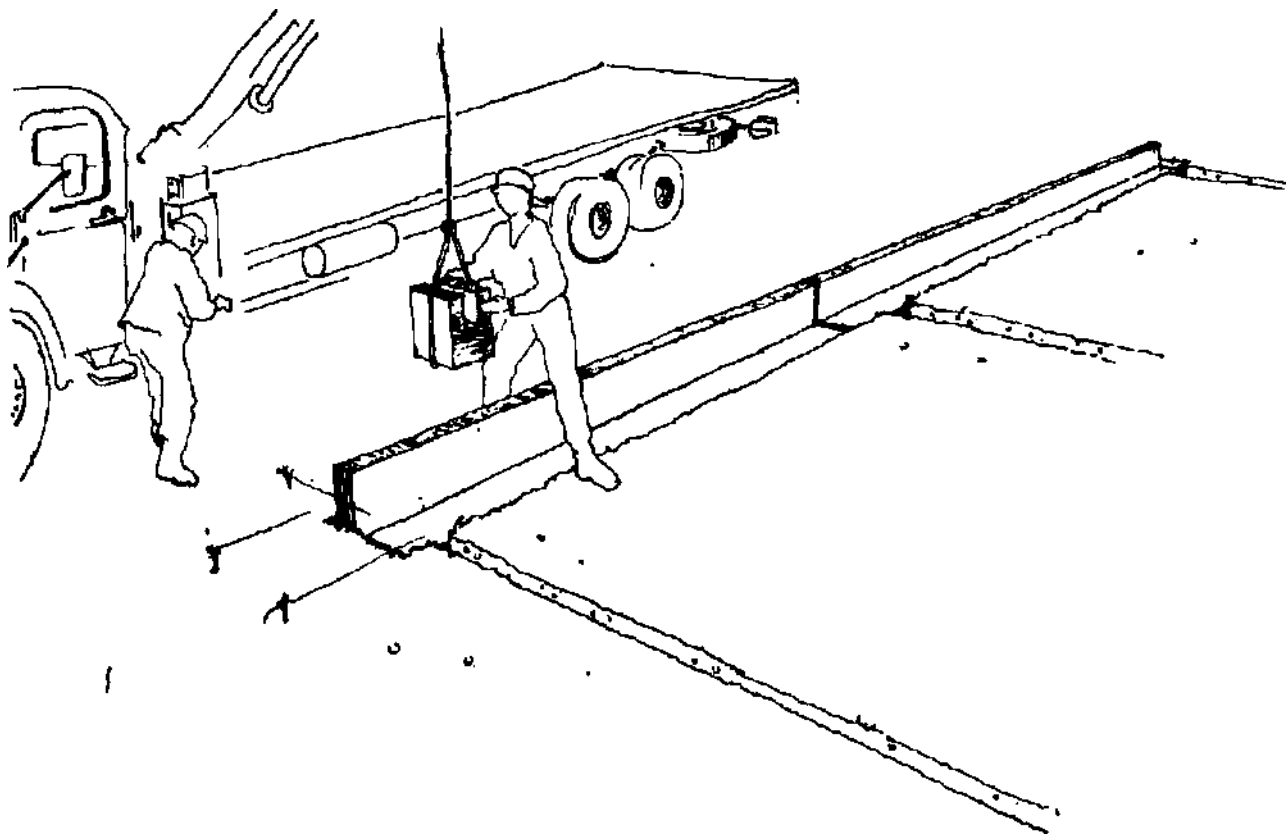
A experiência revela ainda que o comportamento social tem tendência para menosprezar e destruir o produto acabado e permitir a afirmação pessoal pela diferenciação instigadora inventiva, inerente a qualquer cidadão.

3.3.3 -DECORRÊNCIAS DA APLICAÇÃO DO SISTEMA ALBT

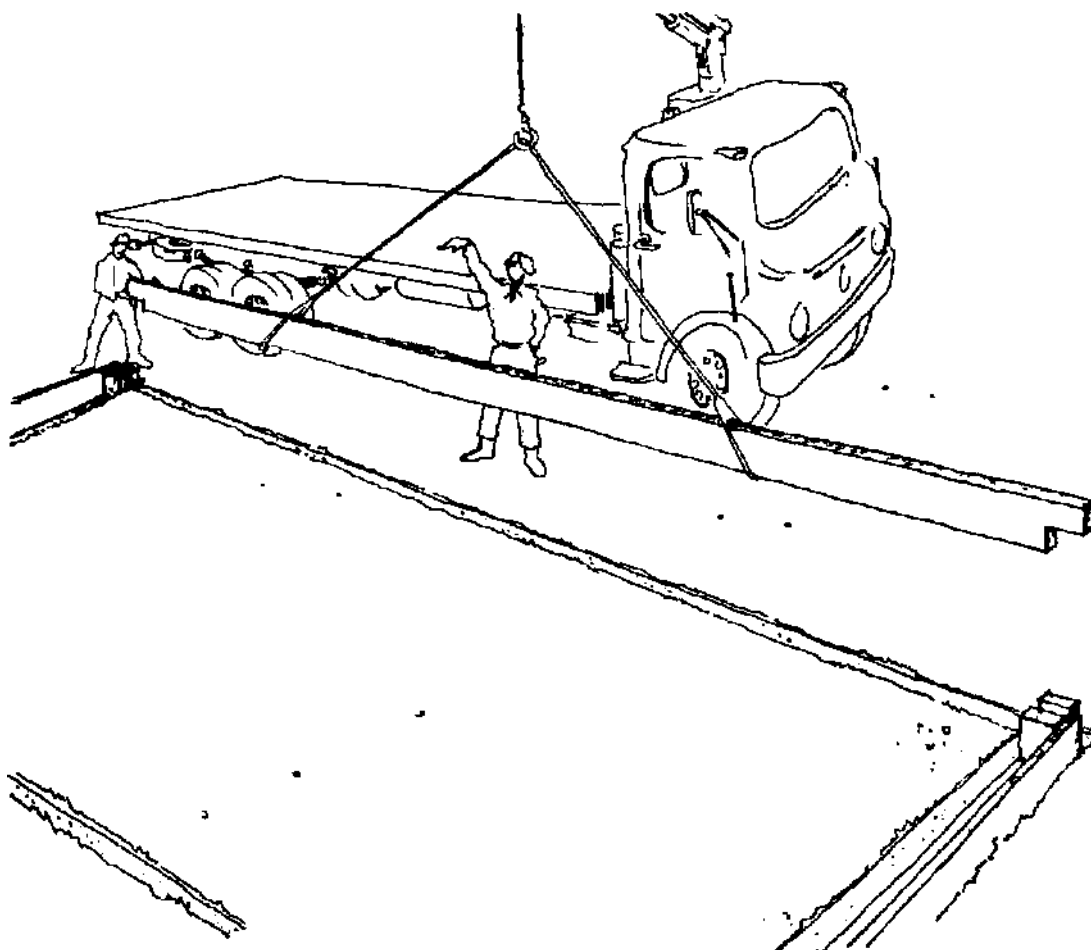
- a) A fabricação dos componentes se dá *in loco* (na obra), dado o número reduzido de formas. Em consequência, o custo relativo a **transportes de componentes** é eliminado;

- b) a produção é função da escala do empreendimento. Na prática, corresponde á utilização de uma betoneira ou de uma central de concreto;
- c) simplificação da tecnologia de montagem;
- d) *redução orçamentária de até 30% com relação aos sistemas convencionais;*
- e) aplicação de qualquer tipo de alvenaria e de acabamento;
- f) minimização de mão-de-obra não necessariamente qualificada;
- g) redução dos tempos dos cronogramas de execução de obra para 25%;
- h) redução das superfícies de acabamento internas e externas;
- i) eliminação de vergas sobre vigas;
- j) modulação variável;
- k) criação arquitetônica totalmente livre; e
- l) liberação dos espaços criados, com relação a seus usos ou fins a que se destinam.

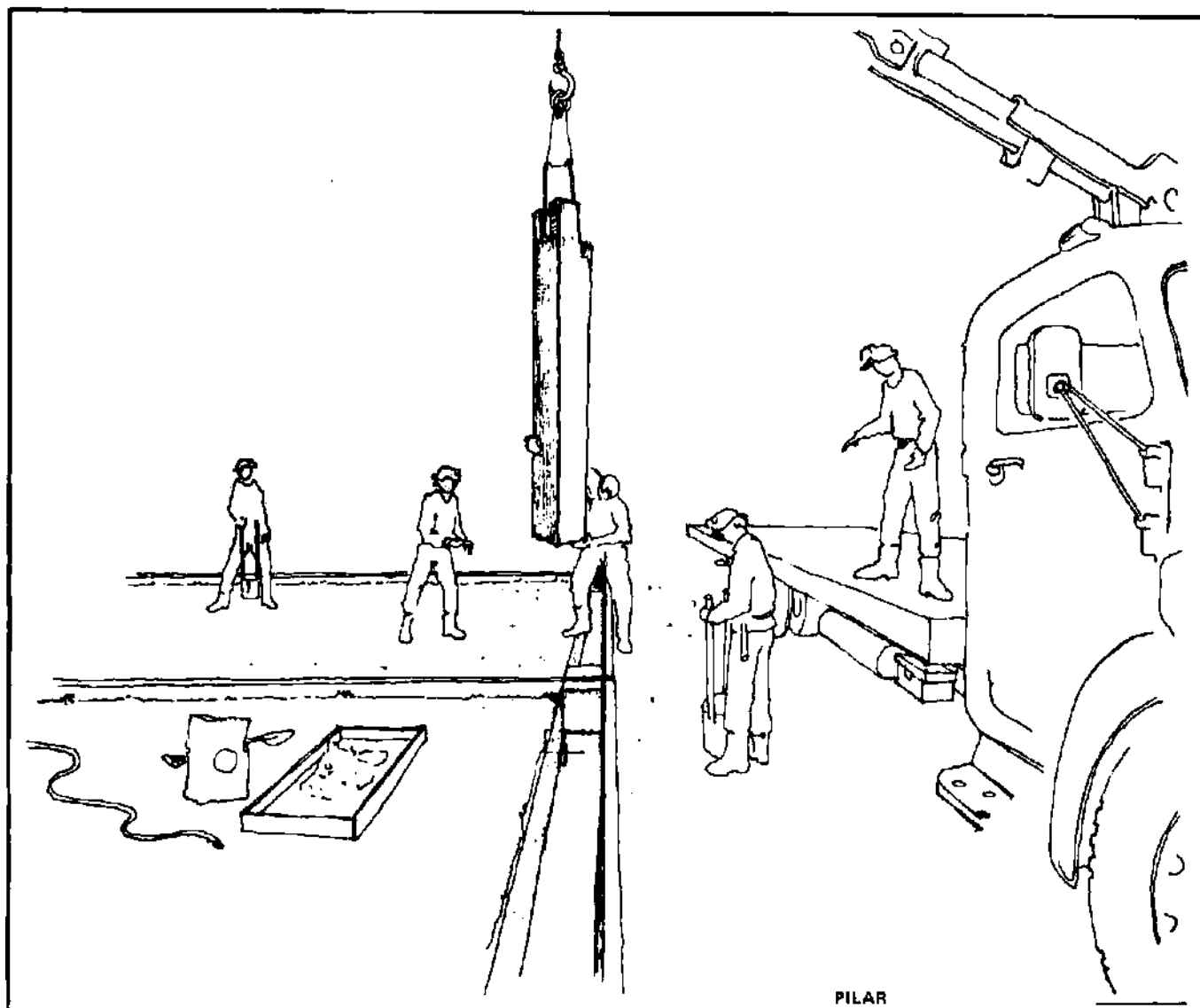




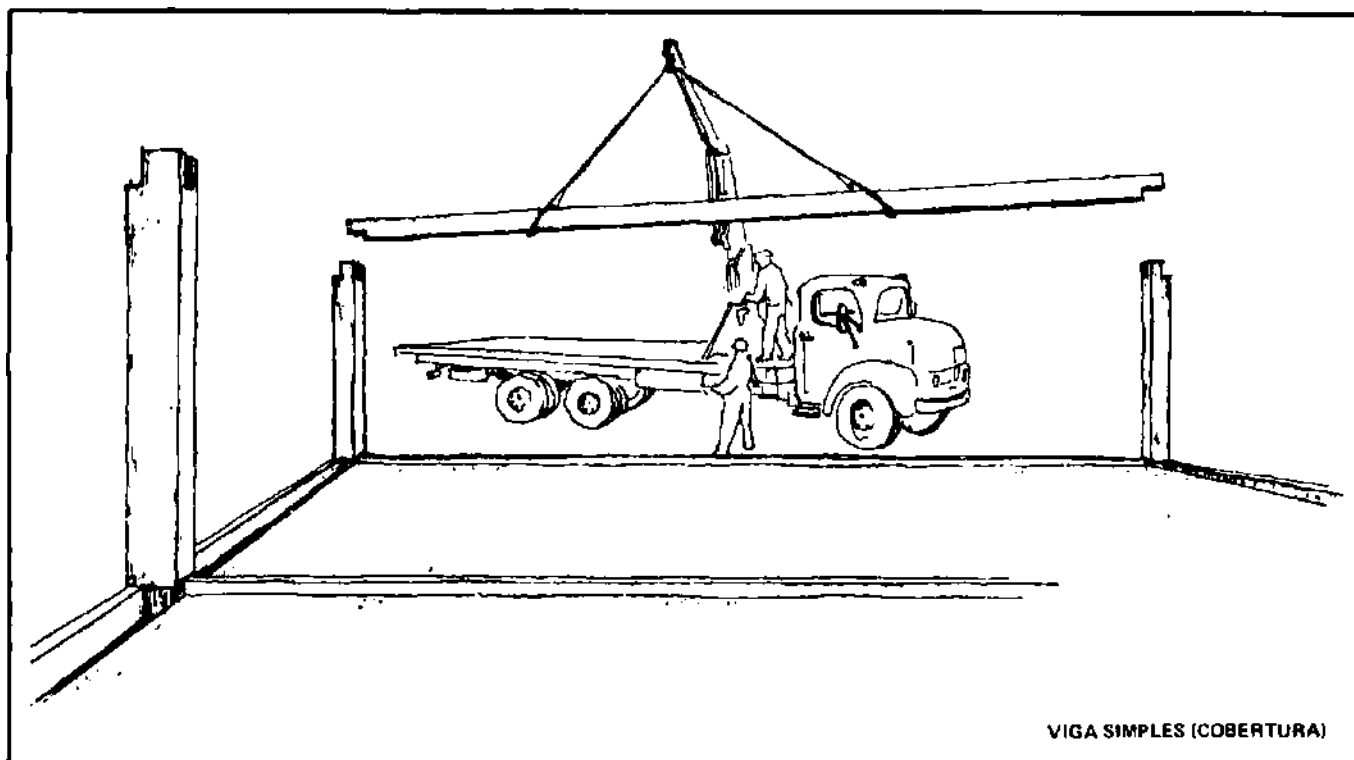
CUBO DE FUNDAÇÃO



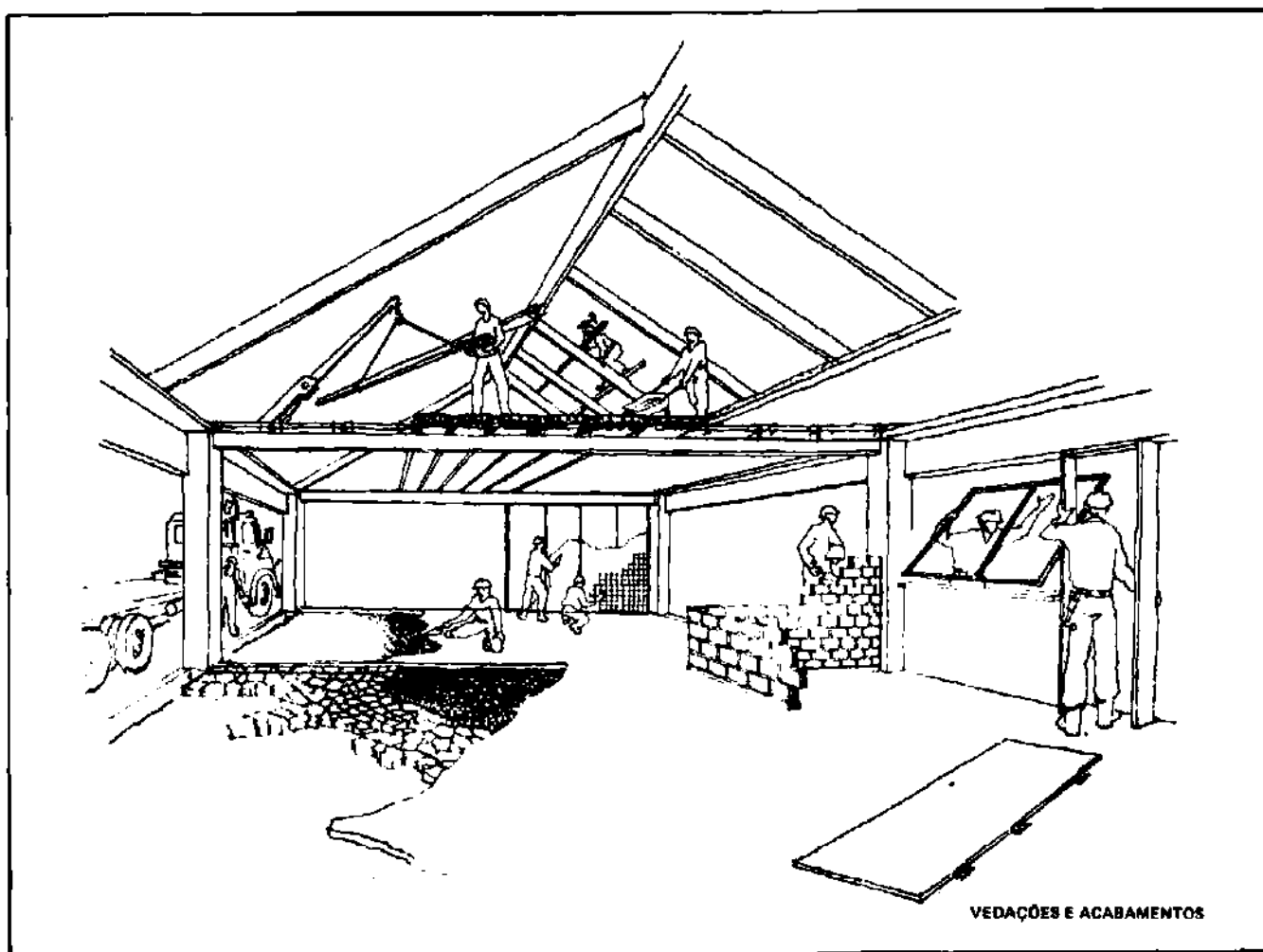
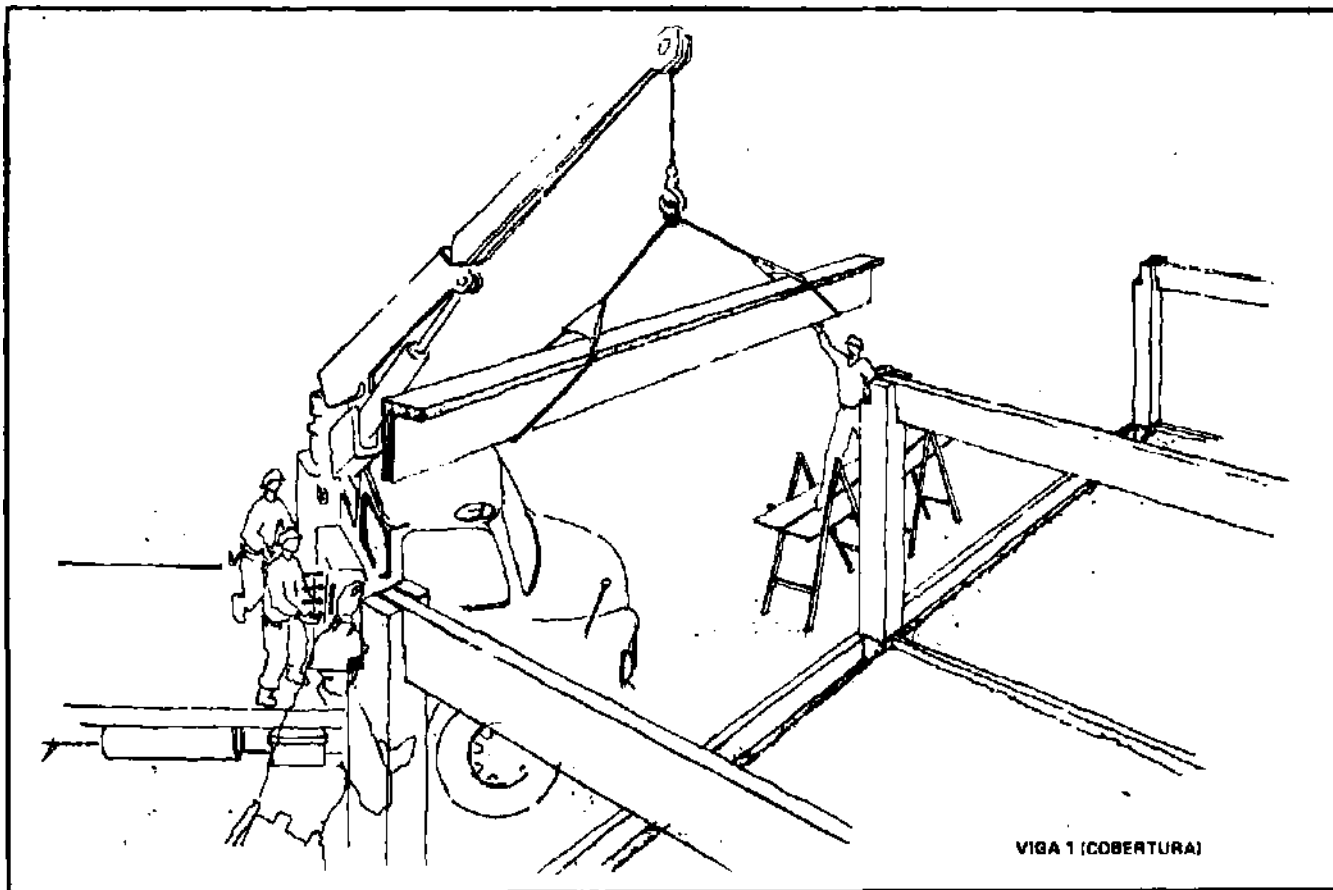
VIGA SIMPLES (FUNDAÇÃO)



PILAR



VIGA SIMPLES (COBERTURA)



3.4- MOBILIÁRIO E EQUIPAMENTO

Este trabalho foi realizado pelo Instituto de Desenho Industrial do Museu de Arte Moderna do Rio de Janeiro em convênio com o CEBRACE — Centro Brasileiro de Construções e Equipamentos Escolares, órgão absorvido pelo CEDATE — Centro de Desenvolvimento e Apoio Técnico à Educação e com a CONESP - companhia de Construções Escolares do Estado de São Paulo, resumindo-se, fundamentalmente, no estudo da racionalização do mobiliário escolar, apresentando critérios referentes às condições antropométricas influenciadas por fatores fisiológicos, psicológicos e sociológicos. A estrutura do móvel escolar em seus diferentes tipos é analisada, envolvendo conceitos e normas técnico-construtivos, tendo em vista não só qualidade de rigidez, segurança e estabilidade, mas também a influência dos recursos especializados do *design* que possam atender satisfatoriamente ao conforto individual e às características de flexibilidade na utilização do mobiliário.

Para o programa Edurural/NE, financiado pelo Banco Mundial, o Instituto de Desenho Industrial preparou um projeto específico, utilizando madeira e com possibilidade de ser executado por pequenas indústrias ou artesãos nos próprios locais onde os móveis serão utilizados.

3.4.1-MOBILIÁRIO ESCOLAR-1º e 2º GRAUS

3.4.1.1 - AMBIENTES ESCOLARES E TIPOS DE MOBILIÁRIO

Os ambientes escolares ou espaços educativos compreendem, em termos gerais, as seguintes modalidades: salas de aula comuns, ambientes especiais e salas de múltiplo uso.

O mobiliário neles contido varia em função das atividades lá desenvolvidas e se diversifica em três tipos característicos:

- mobília dos postos de trabalho (professor e aluno);
- mobília para exposições, em paredes;
- mobília para depósitos.

a) Salas de aula comuns

Possuem, em geral:

- mesa e cadeira, constituindo apoios para realização de trabalhos (pelo professor ou pelos alunos);
- dispositivos para exposições, nas paredes, tais como: quadro de giz, quadros murais, flanelógrafos, estantes e painéis com objetos destinados à demonstração visual;
- móveis para guarda de objetos utilizados nas aulas.

b) Ambientes especiais

São aqueles em que a participação dos alunos nas atividades de ensino-aprendizagem é mais acentuada, ou seja, laboratórios, oficinas e espa-

ços educativos. Estes ambientes possuem, em geral:

- bancadas individuais ou coletivas;
- dispositivos para exposições, em paredes, constituídos de uma ou mais das peças citadas no caso da sala de aula comum;
- móveis para guarda de utensílios, ferramentas, aparelhos, máquinas portáteis, material em estoque, material em processo de trabalho e trabalhos concluídos.

c) Salas de múltiplo uso

São os ambientes sujeitos a mudanças periódicas ou freqüentes de atividades educativas ou à realização simultânea de atividades diferenciadas. Como exemplo, cite-se as escolas rurais, onde duas ou mais turmas se acomodam simultaneamente em um mesmo espaço.

Possuem, em geral (observadas as variações dimensionais, morfológicas e construtivas) :

- conjuntos que permitam apoio para trabalho em pé ou sentado;
- dispositivos para exposições, nas paredes;
- móveis para guarda de utensílios e objetos variados.

3.4.1.2 - CRITÉRIOS PARA O ESTABELECIMENTO DOS TIPOS DE MOBILIÁRIO

São três os critérios a serem observados:

- os relativos ao indivíduo;
- os de uso;
- os técnico-construtivos.

a) Critérios relativos ao indivíduo

— Deve-se apoiar o desenvolvimento do indivíduo através das fases de criança e adolescente. As relações do indivíduo com o ambiente e seus objetos devem permitir o registro de parâmetros necessários ao projeto do mobiliário.

— O crescimento humano se processa coordenadamente, com variação de proporções relativas à estatura. Quando o indivíduo transpõe as fases de criança para a de adolescente, os membros inferiores desenvolvem-se acentuadamente em relação à estatura, o que não acontece em igual proporção com a cabeça e o tronco.

— Os fatores que concernem à maneira de utilização do mobiliário constituem as principais condicionantes dos projetos. Nas escolas, os fatores culturais são diversificados em decorrência da heterogeneidade do grupo de alunos e da variação de características regionais.

— Crianças diferem em todas as idades quanto à maturação física e às dimensões corporais médias.

— Os objetos com os quais as crianças mantêm contato não devem funcionar como obstáculo, mas sim, favorecer a estruturação física. O mobiliário deverá atender a esse aspecto de adaptação.

b) Critérios de uso

Relacionam-se às informações quanto a utilização do mobiliário por alunos e professores.

—O mobiliário deve ter flexibilidade e adequar-se às exigências pedagógicas, não devendo constituir-se em obstáculo para as situações de mudanças de seu próprio posicionamento e o do aluno.

—O espaço de trabalho deve ser determinado de forma a permitir o adequado desempenho de uma atividade, levando-se em conta: medidas do indivíduo (ou grupo de indivíduos), atividade exercida e dimensões do(s) objeto(s) utilizado(s).

—A superfície de trabalho deve ter dimensões adequadas ao uso.

—O mobiliário deve ser projetado de modo a permitir limpeza fácil e freqüente.

—O mobiliário não deve causar traumatismos e lesões, evitando-se, portanto, arestas, quinas vivas e ferragens aparentes.

c) Critérios técnico-construtivos

—Os elementos estruturais e ferragens devem ser projetados de modo a evitar que:

—causem traumatismos ou ferimentos;

—possam ser removidos pelo aluno; ou

—sofram desgaste excessivo pelo uso e tempo.

—Elementos estruturais que produzam ruído excessivo não devem estar em contato direto com o piso.

—As superfícies de trabalho não devem estar sujeitas a empeno.

—A avaliação correta dos materiais a serem empregados e a racionalização da produção são meios para se atingir a economia.

—Determinados móveis devem ter peso compatível com a força do usuário.

—Deve-se aplicar material mau condutor de calor em todas as superfícies dos móveis que devam estar em contato com o corpo.

—As superfícies devem ter baixo índice de reflexão.

—As cores de superfície devem ser neutras.

—O mobiliário deve ser projetado de modo a permitir fácil reparo e manutenção.

3.4.1.3- RECOMENDAÇÕES ESPECÍFICAS SOBRE OS TIPOS DE MOBILIÁRIO a) **Mobília dos postos de trabalho**

a.1 - Conjunto mesa-cadeira — É fundamental que se estabeleçam regras relativas à altura do assento ao encosto, aos ângulos e às dimensões de cadeiras. Este conjunto constitui o que se denomina um **todo antropométrico**, devendo pois, estar obrigatoriamente relacionado com suas medidas.

a.2 — Bancadas e bancos — Trata-se de um tipo de mobiliário adequado a oficinas e laboratórios. As bancadas são elementos de mobiliário utilizados em unidades escolares de 1P e 2P graus para a realização das tarefas específicas previstas nos programas de formação especial. Servem, também, como apoio para o professor na exposição de trabalhos.

a.3 — Conjunto de mobília de múltiplo uso — Este mobiliário destina-se a situações pedagógicas

que não podem ser consideradas como plenamente solucionadas. como exemplo, cite-se as escolas em zonas rurais, onde várias turmas têm aulas simultaneamente em um mesmo espaço físico. Outro caso é o de um ambiente simulado como **local para compra e venda** que deverá ser modificado para **sala de higiene e beleza** (salas de uso múltiplo). A concepção do mobiliário deverá ser a menos complexa possível, quanto maior for o número de situações a que ele deva atender.

b) **Mobília para exposições em paredes**

É constituída por unidades modulares que podem ser identificadas como:

—quadro de giz;

—flanelógrafo;

—quadro de aviso;

—quadro de ferramentas;

—quadro de projeção; e

—prateleiras.

A flexibilidade desse sistema é um dado essencial, caracterizado a partir de elementos modulares integrados ou não no conjunto arquitetônico. Quando não integrados, é possível a fixação dos componentes por meio de um suporte único, que permita a utilização de qualquer deles, isolado ou em conjunto.

No que se refere ao dimensionamento, apenas a altura de fixação é estabelecida, exclusivamente em função de dados de natureza ergonômica. Todas as demais dimensões têm como base a racionalização no corte da matéria-prima empregada.

c) **Mobília para depósitos**

Este mobiliário deve obedecer a uma coordenação modular que permite organizações para todos os ambientes. Constitui-se de estantes, escaninhos e armários.

O sistema deve basear-se em um módulo-padrão, coordenado em suas dimensões, a partir da melhor utilização de materiais construtivos, além de manter uma relação com os dados ergonômicos ao alcance na vertical.

3.4.1.4 - PESQUISAS DESENVOLVIDAS PELO INSTITUTO DE DESENHO INDUSTRIAL DO MUSEU DE ARTE . MODERNA DO RIO DE JANEIRO QUE FUNDAMENTARAM OS CRITÉRIOS E RECOMENDAÇÕES SOBRE MOBILIÁRIO ESCOLAR (REPRODUÇÃO DO ORIGINAL)

a) **Objetivo do Projeto**

a.1 — Desenvolvimento

a.1.1 — Características humanas

— dados antropométricos

— dados fisiológicos

— dados psico-sociológicos

a.1.2 — Características de uso

— flexibilidade

— função pedagógica e função repressiva

— técnicas utilizáveis na melhoria das qualidades de uso.

a.1.3— Características técnico-construtivas

a) **Objetivo do Projeto**

Orientar os setores envolvidos com a aquisição, uso e produção de mobiliário escolar, na definição de critérios adequados a cada requisito.

No âmbito do móvel escolar, pretende-se situar quais as possibilidades e opções existentes dentro da capacidade produtiva atual.

a.1 — Desenvolvimento

A primeira diretriz geral do projeto foi dividir o levantamento inicial em três áreas: humana, de uso e tecnológica.

a. 1.1 — Características humanas

O estudo das características humanas foi desenvolvido com base no conceito da Ergonomia, ciência que estuda os relacionamentos do homem com seu ambiente. Os fatores humanos devem ser interpretados adequadamente em projetos como este, pois têm importância essencial, não podendo ser ignorados em nenhuma circunstância. A valorização de aspectos parciais do projeto sempre conduz a distorções, o que pode ser evitado.

Dados antropométricos

Quanto a esses dados, optou-se pela consulta a pesquisas parciais encontradas e por estudos comparativos com outros levantamentos efetuados, inclusive no exterior. Conseguiu-se chegar a um padrão básico, a partir do qual tornou-se possível iniciar uma série de pesquisas práticas. Neste projeto, não foi adotado um padrão antropométrico da criança brasileira, tarefa esta que deve ser feita em projeto de natureza mais ampla. No entanto, através dos dados do IBGE — Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, pode-se chegar a um padrão do mobiliário adequado para o atendimento dessa faixa de população. As dimensões apresentadas referem-se, especificamente, ao mobiliário, escolar, e seu emprego deve ser evitado em projetos que não tenham objetivos análogos.

Dados fisiológicos

Os impulsos de crescimento observados na idade escolar, suas variações e gradientes adquiriram significativa importância quanto ao desenvolvimento fisiológico do aluno. Situação-se os problemas relativos à amplitude dessas variações e sua relevância em função da estruturação física da criança.

Estes dados foram úteis na definição das faixas de desenvolvimento, permitindo o dimensionamento dos tipos de mobiliário propostos.

Tentava-se, neste trabalho, ajustar os componentes do sistema educativo aos fatores biológicos, ou seja, criar sistemas de móveis baseados num conceito tão flexível quanto possível, do ponto de vista fisiológico e antropométrico.

Recomendavam-se, portanto, opções de móveis ajustáveis através de mecanismos ou da definição de um determinado número de padrões dimensionais

As proporções entre as partes do corpo humano alteram-se de acordo com a faixa etária e o desenvolvimento físico. A adoção de três parâmetros de dimensões diferentes, correspondentes aos estágios de crescimento do aluno, é a solução mais correta, urgente e necessária; isto, conforme atestam as aberrações encontradas nas escolas, que comprometem perigosamente a postura e, em consequência, a saúde e a estruturação corporal das crianças.

Dados psico-sociológicos

uma preocupação constante na atividade *60 design* é a integração de fatores sociais, culturais e psicológicos ao projeto.

O primeiro dado considerado diz respeito a um princípio antropológico, o relativismo cultural, que conclui pela não existência de soluções culturalmente superiores para as necessidades humanas. uma cultura é um todo, e cada aparente desvantagem encontra sua justificativa. Esse conceito orienta, com isenção, uma análise social do projeto.

Não se pode examinar um produto independentemente de sua estrutura produtiva e, consequentemente, da forma como se organiza a sociedade.

Igualmente importante foi a noção de evolução ou mudança cultural no estudo da incorporação de novos hábitos e comportamentos e novas formas de apropriação de objetos.

Outro fator levado em conta dentro da área psicológica, também relativo à fisiologia, foi a noção de esquema corporal. Evitou-se uma abordagem imediatista na utilização dos dados ergonômicos, informando que a postura física também faz parte de um todo que compreende uma dimensão psicossocial. Em se tratando de crianças, o problema é importante, pois a integração dessa totalidade está precisamente em formação.

E importante que na idade escolar, no início do processo de socialização, os objetos com os quais a criança mantém contato não funcionem como obstáculos, mas favoreçam a organização de uma boa estruturação corporal.

a.1.2— Características de uso

Estas foram definidas em função do sistema pedagógico, compreendendo alguns fatores que, isoladamente, poderiam ser enquadrados no âmbito psicológico, porém, considerados dentro da especificidade do projeto, adquirem valor prático e servem para orientar a tomada de decisões projetuais. Por esse motivo, são aqui classificados como determinantes de uso.

Flexibilidade

A rigidez com que se processam mudanças de hábitos e comportamentos nas crianças é reflexo das novas formas de transmitir, assimilar e processar informações e, assim, reagir de maneira diferente. É preciso facilitar mudanças rápidas, de acordo com as circunstâncias de cada aula: possibilitar formações não-tradicionais, associando exigências pedagógicas ao processo evolutivo dos esquemas de con-

duta da criança. A flexibilidade pode ser alcançada através da aplicação de técnicas específicas do *design*.

Função pedagógica e função repressiva

A colocação para o usuário de produtos sobre os quais ele pouco opina requer muito cuidado. Além das ressonâncias afetivas, considera-se que essa colocação é, em si, um processo que pode ser mais ou menos acompanhado de componentes repressivos, na medida em que se definem padrões de uso e, portanto, de comportamento. A educação utiliza-se, tradicionalmente, de elementos ordenativos que de certa forma tendem a reprimir na criança os aspectos que impedem o aprendizado.

A criança, hoje, não deve ser, na escola, um elemento apenas receptivo, mas ordenador e criativo.

A função repressiva dos objetos pode converter-se em num perigoso fim em si, distorcendo a função pedagógica. Podem ser inadequados às condições fisiológicas da criança e seu uso reforçar aspectos negativos e repressivos.

Técnicas utilizáveis na melhoria das qualidades de uso

Essas técnicas visam facilitar, durante o processo projetual, a concretização das diversas qualidades de uso desejadas.

uma das principais é a coordenação modular que, além das características de uso, apresenta vantagens também nos níveis técnico e econômico. Refere-se ao dimensionamento de unidades ou componentes do produto, utilizando um conjunto numérico sistemático.

Módulo é uma unidade planejada segundo determinadas proporções e destinadas a ajustar-se, de várias maneiras, a outras unidades análogas, formando um todo homogêneo e funcional.

A síntese formal é outra técnica importante. Refere-se aos aspectos perceptivos do produto, objetivando conferir-lhe uma coerência formal.

A otimização das características de uso é um processo genérico que se refere a uma série de critérios como medidas ergonomicamente adequadas, segurança e simplicidade de uso, facilidade de limpeza e manutenção, etc. A otimização de cada fator isolado não leva à otimização do conjunto. O mais correto é buscar soluções que se integrem num conjunto, ao invés de tentar soluções ótimas isoladas.

a.1.3 - Características técnico-construtivas Estas características foram estudadas sob dois pontos de vista: um, diretamente ligado às relações de uso decorrentes do emprego dos diversos materiais disponíveis; outro, através de uma pesquisa sobre as possibilidades técnicas reais da indústria.

Há, na indústria, uma grande capacidade de produção, embora não muito homogênea, diante da qual surge o problema do grau de complexidade tecnológica a ser empregado. A opção é uma solução que permita, ao mesmo tempo, aperfeiçoamento e alternativas mais elementares.

A tecnologia define, por seu lado, condições econômicas e de racionalização de produção que devem ser analisadas nas opções para o atendimento das necessidades humanas e pedagógicas.

3.4.2-MOBILIÁRIO ESCOLAR-PRÉ-ESCOLAR

A mesma metodologia proposta para o trabalho de Mobiliário Escolar para 1º e 2º Graus foi utilizada na elaboração do Mobiliário Escolar — Pré-escolar. Portanto trata-se de um mesmo referencial de pesquisa, sendo, naturalmente, adaptado para a fase da criança na idade em questão.

Apenas as pesquisas que foram elaboradas para fundamentar-se critérios e recomendações sobre mobiliário pré-escolar serão aqui apresentadas, visto que os objetivos nelas contidos diferenciam-se do trabalho para mobiliário escolar 1º e 2º graus.

3.4.2.1 - PESQUISAS DESENVOLVIDAS PELO INSTITUTO DE DESENHO INDUSTRIAL DO MUSEU DE ARTE MODERNA DO RIO DE JANEIRO QUE FUNDAMENTARAM OS CRITÉRIOS E RECOMENDAÇÕES SOBRE MOBILIÁRIO ESCOLAR -PRÉ-ESCOLAR (REPRODUÇÃO ORIGINAL)

a) Objetivos

Este projeto, que objetiva orientar os setores envolvidos com a aquisição, uso e produção de mobiliário para a educação pré-escolar, estabelecendo critérios gerais e específicos, tanto para o conjunto de móveis considerados como um todo, como para elemento individualizado em seus aspectos de uso, humanos e construtivos, foi desenvolvido segundo as seguintes etapas metodológicas:

- levantamento analítico
- diagnóstico e diretrizes projetuais
- desenvolvimento e conclusão (recomendações e exemplos didáticos)

a.1 — Levantamento analítico

Essa etapa teve por objetivo recolher dados e elementos que permitissem situar corretamente o problema do mobiliário para a educação pré-escolar.

Ficaram estabelecidas três questões básicas:

- 1) em que condições desenvolve-se a educação pré-escolar?
- 2) quais as especificações existentes para a educação pré-escolar?
- 3) qual o universo do projeto mobiliário para o pré-escolar?

a.1.1-CONDIÇÕES DE DESENVOLVIMENTO DA EDUCAÇÃO PRÉ-ESCOLAR

As diferenças socioeconômicas e culturais existentes no Brasil são, em grande parte, responsáveis pelas más condições de vida e de nutrição, retardando o desenvolvimento físico e intelectual da

criança. Existe, portanto, a interferência de fatores distintos em um mesmo problema.

A partir da grande variedade de ambientes e condições em que são instaladas as unidades pré-escolares, é possível identificar dois tipos de pré-escola:

- a convencionalmente instalada;
- a não convencionalmente instalada.

No 1º caso, ela pode ocorrer em locais adaptados (casas antigas, por exemplo) ou em locais construídos para tal fim.

No 2º caso, ocorre a ocupação de áreas ociosas em escolas ou em outras construções existentes nas comunidades.

a.1.2— Especificações para o pré-escolar

O atendimento às crianças na pré-escola se dá na faixa etária entre 3 e 6 anos.

A publicação "Atendimento ao pré-escolar" do MEC propõe que nenhum método pedagógico específico seja tomado como padrão, mas sim que o estudo do desenvolvimento da criança sirva de base para o estabelecimento de atividades que estimulem esse desenvolvimento a nível sensorimotor, intelectual e psicossocial.

Na pré-escola convencional, reúnem-se mais ou menos 20 crianças em salas de aula. em períodos de quatro horas diárias.

Na pré-escola considerada não convencional, reúnem-se 120 crianças que se dividem em seis grupos de 20 crianças, em períodos de três horas diárias.

A educação pré-escolar determina, num sentido amplo, o desenvolvimento harmônico e global da criança, preparando-a para o ensino de 1º grau.

a.1.3— Universo projetual

A observação da rotina das atividades nos dois tipos de atendimento ao pré-escolar e as especificações escolares formalizadas pela CEPE — Coordenadoria do Ensino Pré-Escolar — permitiram definir o universo do mobiliário pertinente ao projeto.

Os conjuntos elementares do mobiliário são:

- conjunto para trabalhar;
- conjunto para sentar;
- conjunto para guardar; e
- conjunto para expor.

Cada um possui vários elementos que podem ser caracterizados por óticas distintas e que, a nível formal, conduzem a sistemas convencionais e não-convencionais de objetos.

Considera-se convencional o sistema de mobiliário onde cada elemento caracteriza-se por objetos já codificados em nosso cotidiano, como por exemplo, uma mesa, uma cadeira, um armário, etc.

Considera-se não-convencional o sistema de mobiliário onde os elementos caracterizam-se pela alternativa de funções possibilitadas por sua estrutura formal. Os elementos são peças do sistema educacional e seu uso específico depende de uma atividade proposta.

a.2 — Diagnóstico e diretrizes projetuais

Esta etapa decorre dos resultados obtidos no levantamento.

Os fatores humanos adquirem maior importância do que os caracterizados como pedagógicos. Os próprios objetivos a serem alcançados nesse nível de educação indicam que todo o trabalho sobre mobiliário deve basear-se no desenvolvimento da criança.

Os fatores técnicos e construtivos são influenciados por fatores de uso. A observação da tipologia de ambientes da pré-escola e as condições existentes para a realização das atividades definem os parâmetros projetuais técnicos e utilitários.

a.2.1 — Fatores humanos

a. 2.1.1 — criança/desenvolvimento

As características básicas do desenvolvimento infantil foram estudadas na faixa de 3 a 6 anos, levando em consideração os seguintes aspectos:

- desenvolvimento sensorimotor;
- desenvolvimento mental;
- desenvolvimento psicossocial.

Desta forma, obteve-se a identificação dos elementos dessa evolução mais diretamente relacionados com o projeto de mobiliário.

a.2.1.2 — Dados antropométricos

Os dados relacionados nesta pesquisa, os quais encontram-se detalhados no volume Mobiliário escolar — pré-escolar; equipamentos escolares — 3 foram extraídos do livro Humanscale 1/2/3.

a.2.1.3 — Criança/desenvolvimento físico O desenvolvimento físico da criança serve como referência para uma avaliação de sua postura. À medida que ela cresce ocorrem variações em sua postura que são respostas do próprio corpo às exigências da gravidade.

a.2.2— Fatores de uso

As características de uso são definidas em função de um sistema pedagógico. Em relação a um projeto de mobiliário, essas características adquirem valor prático e orientam especificidades formais que se somam àquelas decorrentes das características dos materiais empregados.

O caminho para o projeto é buscar soluções que permitam o aperfeiçoamento e alternativas construtivas elementares.

Alguns conceitos são importantes para esclarecer requisitos de uso prioritários, como:

- estrutura
- módulo
- modulação da estrutura

a.2.2.1 - Estrutura

É a maneira pela qual as partes de um todo se relacionam entre si. A estrutura de uma forma está relacionada a sua função.

a.2.2.2- Módulo

O módulo define a relação de uma parte em correspondência ao seu todo.

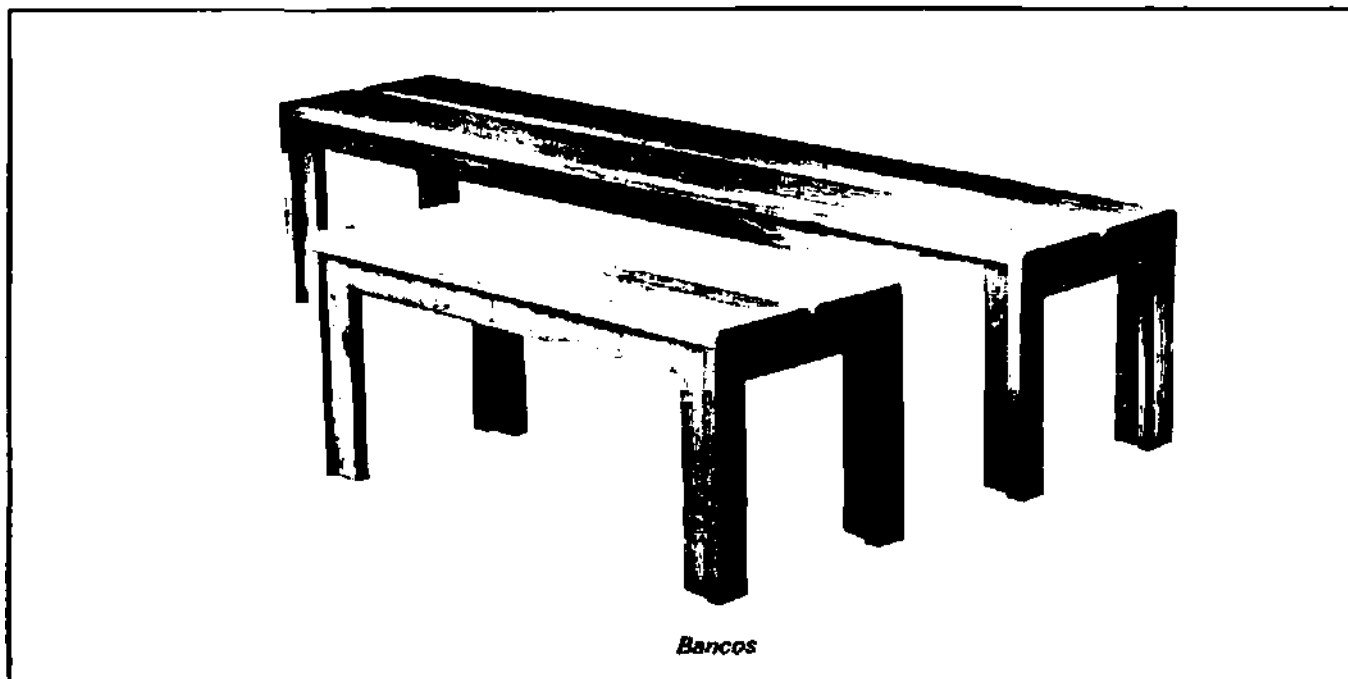
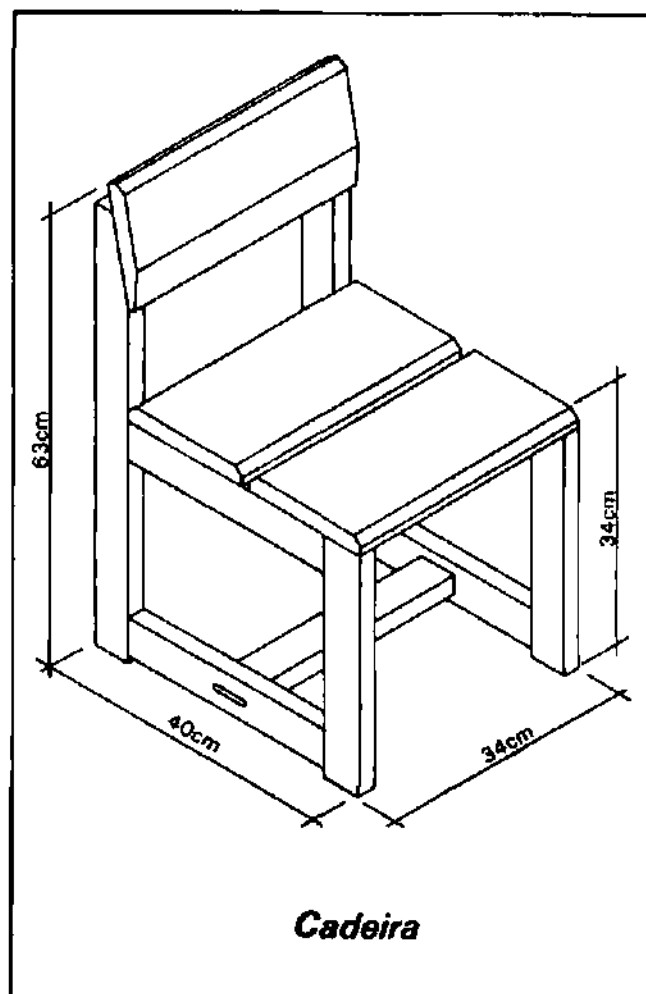
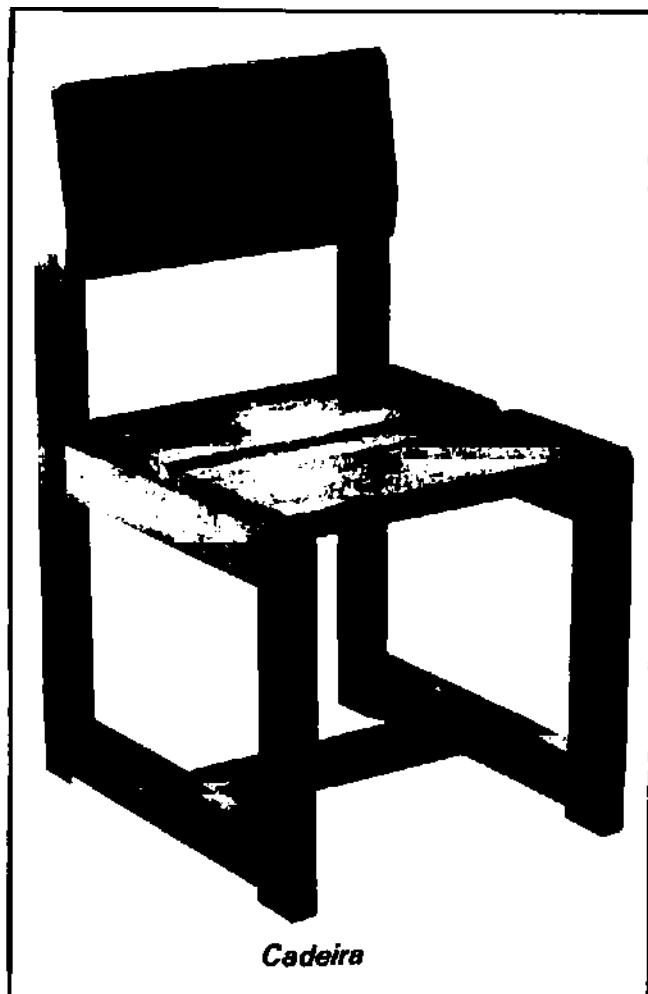
uma estrutura é modular quando constituída por um módulo constante, e será modulada se constituída por um módulo que varia.

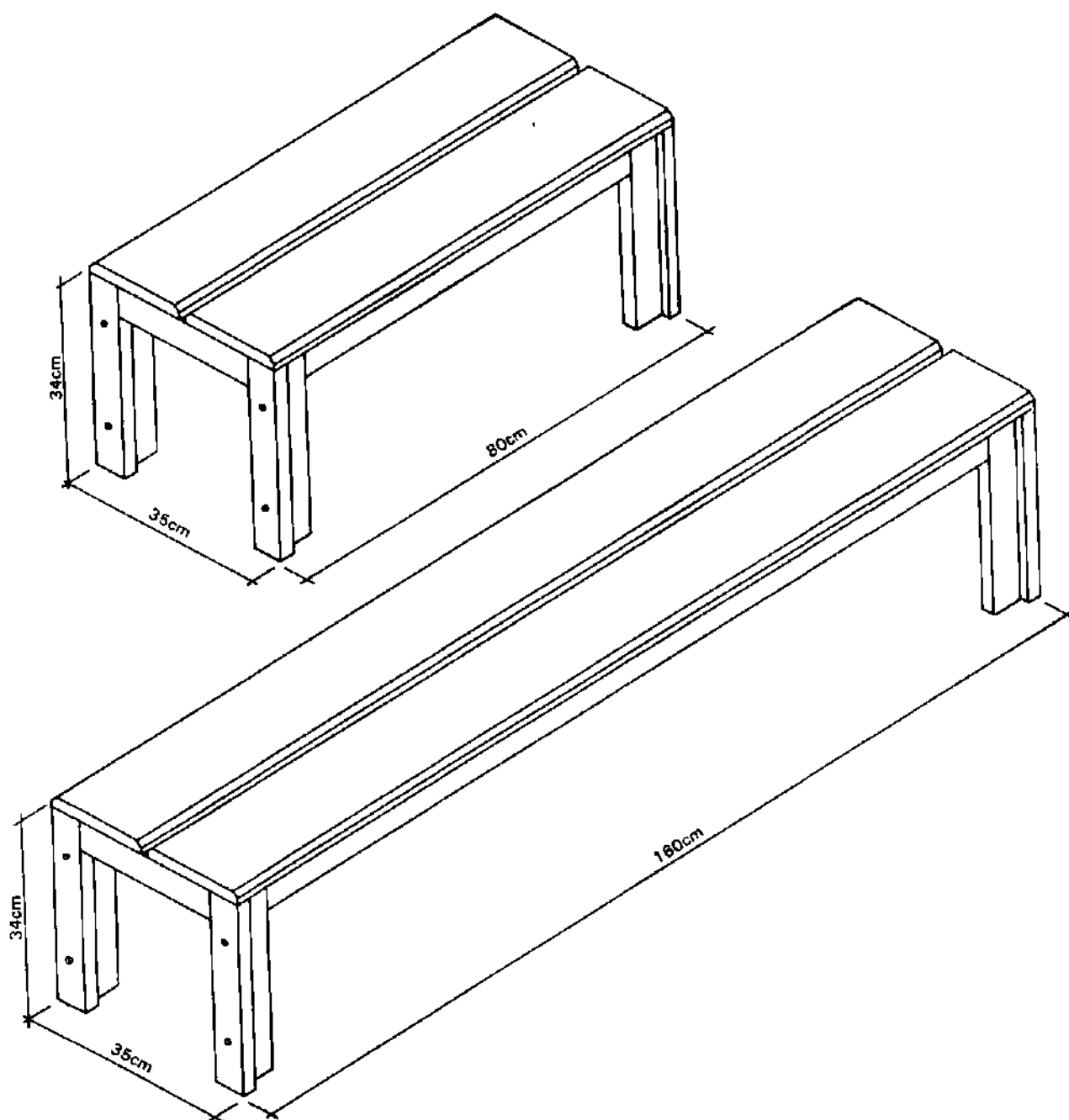
a.2.2.3 — Modulação da estrutura

Um objeto de estrutura homogênea permanece

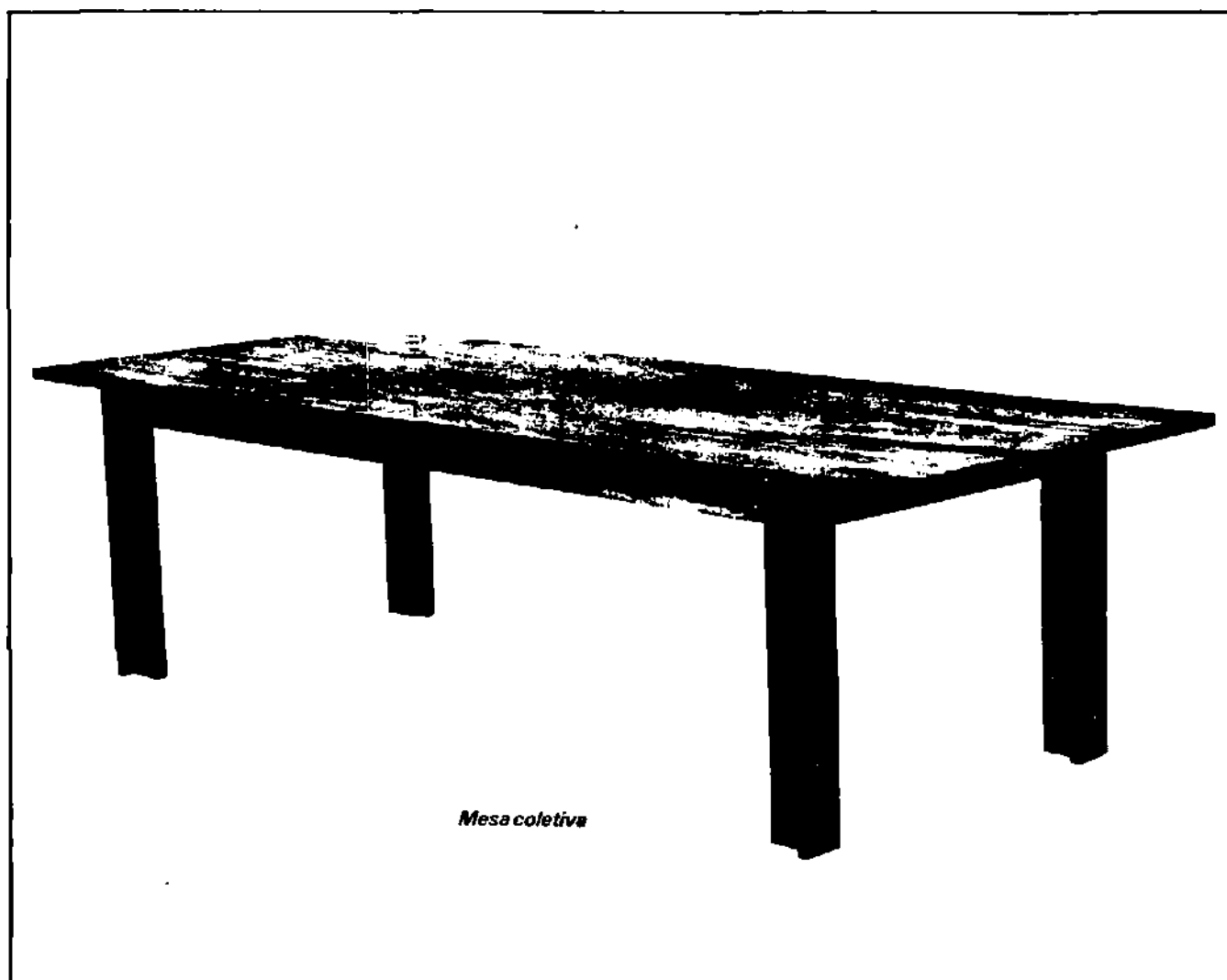
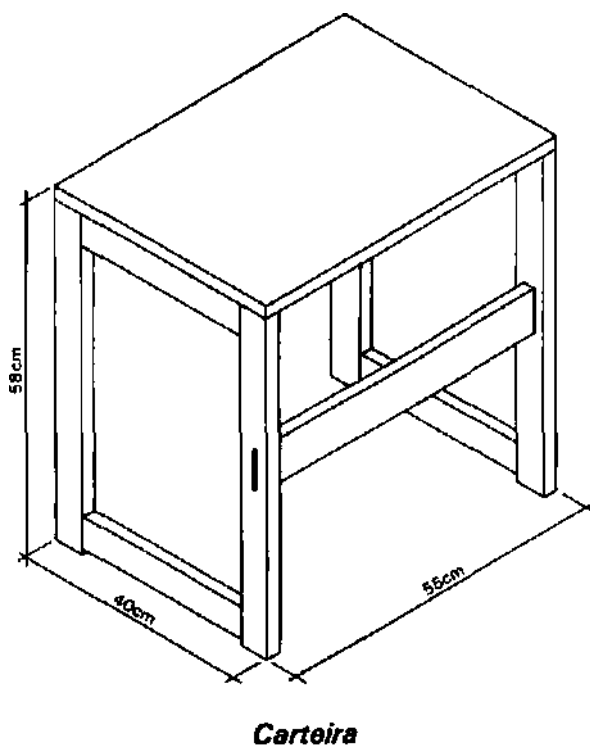
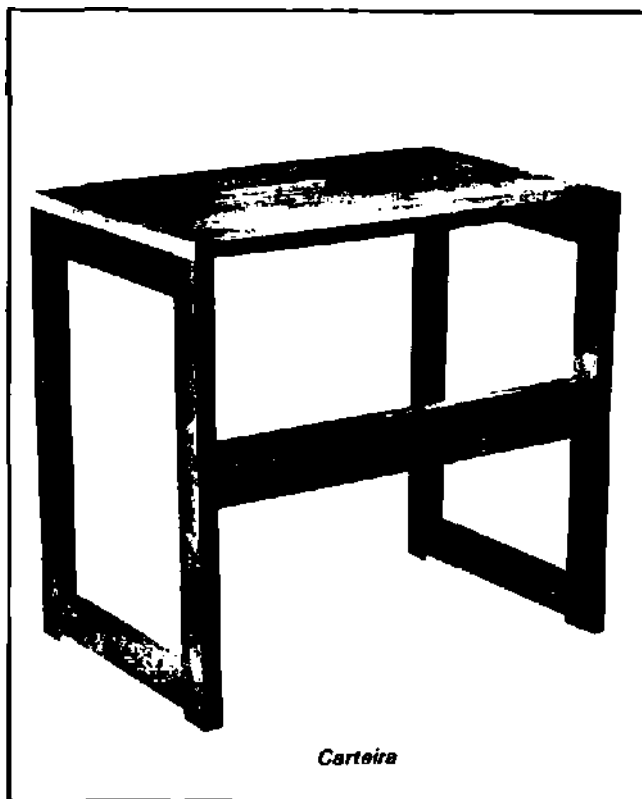
coerente se sua estrutura varia progressivamente, ou seja, a alteração de cada componente se dá de forma brusca.

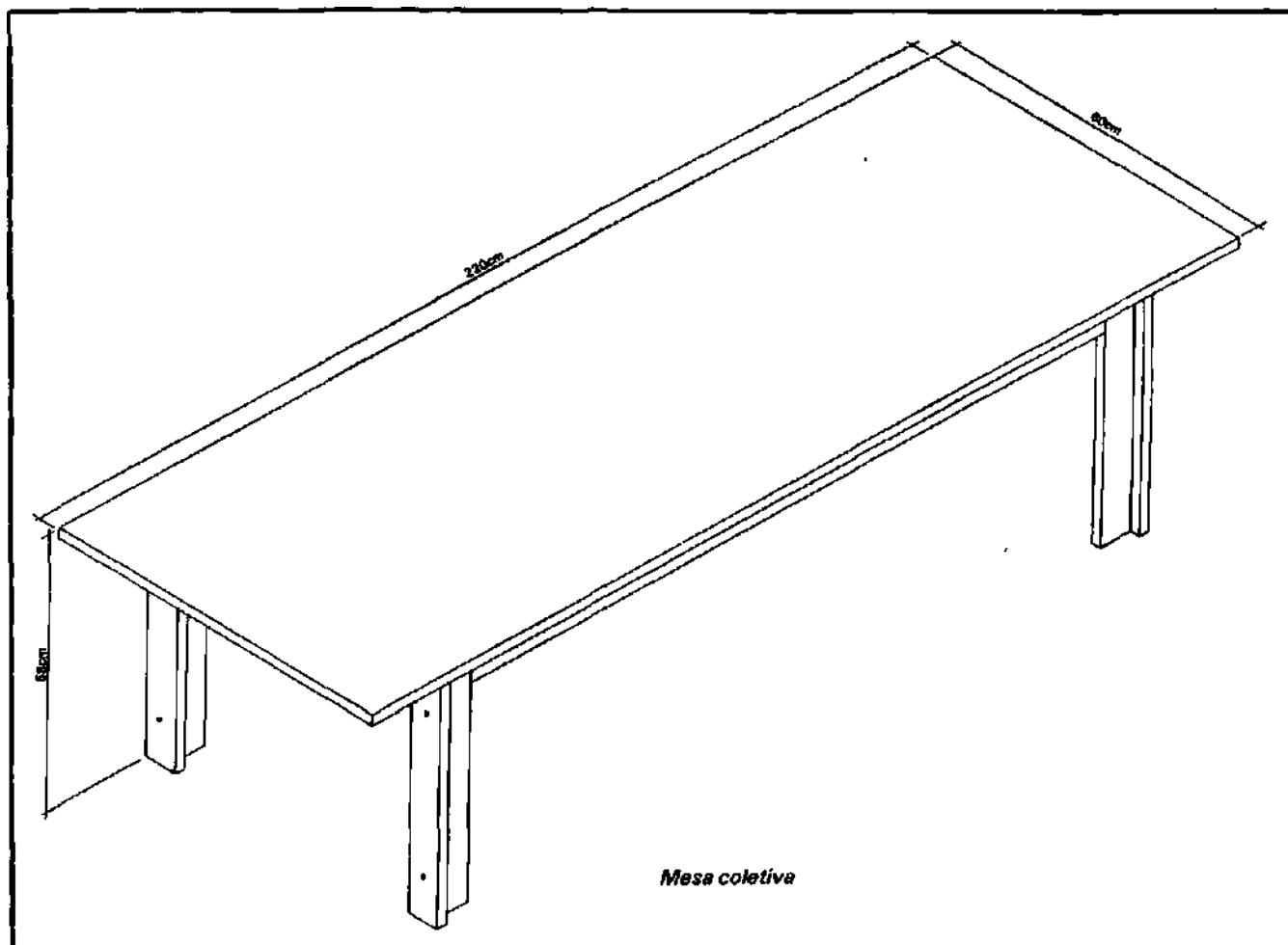
uma estrutura é suscetível de alterações rítmicas através de um maior ou menor afastamento entre seus módulos.





Bancos





3.5- SOLO CIMENTO NA CONSTRUÇÃO DE ESCOLAS

3.5.1 -O QUE É O SOLO-CIMENTO

O Solo-cimento é um material de construção constituído pela mistura de solo, cimento Portland comum e água. Esta mistura de baixo custo e fácil preparação pode ser utilizada em construções de fundações, paredes, contrapisos e pavimentações.

A tecnologia de paredes monolíticas e fundametações de solo-cimento apresentam-se como a solução adequada na construção de escolas, pois simplificam a mão-de-obra e dispensam equipamentos especiais de grande custo.

O material é compactado diretamente no local de sua utilização, não sendo necessária estocagem ou transporte.

3.5.2 -CARACTERISTICAS DOS SOLOS UTILIZADOS

Os solos predominantemente argilosos não são aconselháveis para a composição do solo-cimento, pois podem em consequência da retração, provocar fissuras, trincas ou Tachaduras no material depois de seco.

A areia caracteriza-se por sua boa resistência e,

por ser um material inerte, contribui para maior estabilidade e resistência finais. Entretanto, os solos com grande predominância de areia exigem mais tempo de espera para que adquiram suficiente resistência e suportem bem a compactação de outra camada de solo-cimento. Já a composição areia e silte melhora a resistência inicial.

A escolha do solo pode ser realizada no próprio canteiro da obra, por ensaios simples, baseados na consistência e plasticidade de amostras.

3.5.3 -A MISTURA SOLO-CIMENTO

a mistura se faz na razão 1:15, em volume 1 de cimento para 15 de solo. Adiciona-se pouca água, de tal forma que a mistura fique quase seca.

3.5.3.1 - UMIDADE DO SOLO-CIMENTO

A pouca umidade garante compactação mais eficiente e melhor resistência final do material. O cimento é um componente estabilizador que melhora essas qualidades.

A umidade da mistura depende do solo a ser utilizado. Cada tipo de solo deve, portanto, ser ensaiado quanto à umidade adequada à compactação, ou seja, a sua umidade ótima.

Além disso deve ser levada em conta a possibi-

lidade de o solo não se apresentar seco. Neste caso, a solução recai em uma das seguintes formas:

- utilização de solos arenosos, pois estes facilitam a secagem;
- conservação de um estoque de solo seco, abrigado no canteiro de obras, a ser misturado quando necessário; ou
- emprego de impermeáveis para cobrir o material.

3.5.3.2 - RESISTÊNCIA DO SOLO-CIMENTO

A resistência do solo-cimento à compreensão apresenta larga faixa de variação, dependente do tipo de solo e do teor de cimento.

O cimento melhora e aumenta a resistência e a durabilidade do material. Quando crescem as proporções de areia na composição do solo, a resistência do solo-cimento também aumenta. Outros fatores que ainda concorrem para tal são os limites plásticos, a distribuição granulométrica e os minerais argilíferos.

A homogeneização da mistura é também fator fundamental.

O cimento deve ser adicionado ao solo seco e bem misturado até que se consiga colaboração uniforme.

3.5.3.3 - CURA DO SOLO-CIMENTO

A hidratação do solo-cimento nos primeiros dias após a moldagem é fundamental. Investigações realizadas comprovam uma redução na resistência da ordem de 40% quando ocorre uma secagem rápida.

A cura das paredes é, portanto, indispensável. O processo mais simples e eficiente consiste em duas a quatro molhagens diárias, por um período mínimo de quinze dias.

A cura influi também no acabamento final das paredes. As superfícies de solo-cimento que não passam por um processo sistemático de molhagem apresentam esfrelamento superficial que as tornam mais vulneráveis às intempéries.

3.5.4 - A TÉCNICA CONSTRUTIVA

A técnica construtiva, que consiste na compactação do solo-cimento, dispõe, na fundação, de uma cava natural, que é a cava aberta no chão.

Para se erigirem as paredes, utilizam-se equipamentos adequados, compreendendo as seguintes peças:

- guias de madeira ou de concreto, que são peças robustas dispostas verticalmente, para manter posicionada a forma durante o trabalho de compactação; as guias de madeira são recuperáveis e as de concreto — que exigem técnica mais apurada e de maior custo — incorporam-se à parede;
- forma de madeira, constituída por duas tá-

- buas, com guarnições de reforço e furos para passagem dos dispositivos de fixação;
- peças metálicas de fixação da forma;
- trava de madeira para manter as guias na vertical, durante a compactação entre duas guias;
- tubos de PVC, curtos, de comprimento igual à largura da guia de madeira, para manter uniforme a largura da parede.

3.5.4.1 - RECOMENDAÇÕES PARA CONSTRUÇÃO EM SOLO-CIMENTO

TRAÇO

- 1) Peneirar a terra e desmanchar os torrões.
- 2) Fazer a mistura do solo com o cimento, usando o traço indicado pelo técnico responsável, tendo em vista a qualidade do solo.
- 3) Misturar bem o cimento com o solo antes de colocar a água.
- 4) Deixar a mistura ficar toda da mesma cor e sem torrões.
- 5) Não molhar demais a mistura que deverá ficar quase seca.
- 6) Não usar massa velha que já esteja endurecida.
- 7) Não misturar a massa que sobrou com a massa nova.

FORMAS

- 1) Utilizar, nas tábuas e nas guias, peças de madeira sem empenho.
- 2) Passar óleo diesel ou óleo queimado na face interna das formas sempre que estiverem ressecadas (ver figura 2).
- 3) Limpar as formas, tirando os restos da massa que ficaram grudados, sempre que desmontá-las (ver figura 3).
- 4) A forma pode apoiar-se em outra, ou no próprio bloco de parede já executado, quando já esteja endurecido. Nesse último caso, os parafusos de fixação inferiores da forma aproveitam os furos superiores do bloco de parede já executado (ver figura 4).
- 5) Não apertar com muita força os parafusos das formas a fim de que as madeiras não empenhem.
- 6) Guardar as formas (tábuas e guias) em pé e em local coberto, a fim de que não empenhem. Deve haver um cuidado especial no manuseio dessas peças, evitando danificá-las.

ESCORAMENTO E TRAVAMENTO

1) O prumo das formas é orientado pelas guias laterais (figura 5). A fim de não perderem este prumo com o socamento, devem ser firmadas por escoras apoiadas em batoques fixados nas guias (figura 6) e por travamento com duas peças de madeira. Na parte superior (figura 7). Este travamento também pode ser feito na parte superior do bloco que está sendo executado (ver figura da capa).

COMPACTAÇÃO DA MASSA

1) A massa colocada tanto nas cavas dos baldres quanto nas formas das paredes deve ser convenientemente compactada com um soquete apropriado (figura 8).

2) Nas fundações, socar bem o fundo das cavas, molhando-o ligeiramente antes de jogar a mistura de solo cimento.

3) Tanto nas paredes quanto nas fundações, jogar a mistura em camadas de, no máximo, vinte centímetros para que se consiga uma melhor compactação.

4) Socar bem a massa com um pedaço de madeira, nos cantos das formas, onde os soquetes não possam trabalhar com facilidade (figura 9).

5) Socar a massa até encher toda a forma.

PAREDES

1) Só tirar a forma depois que esta estiver completamente cheia e bem socada.

2) Riscar com vergalhão ou colher de pedreiro a parte de cima do bloco de parede pronto. Em seguida, jogar um pouco de pó de cimento e respingar um pouco d'água. Isso serve para dar melhor amarração de um bloco com o outro (figura 10). 3) Logo depois da desmoldagem, deve-se alisar com a colher de pedreiro os blocos de paredes prontos, procurando melhorar o acabamento, principalmente na junta de um bloco com o outro (figura 11).

4) Para encontro de paredes que formam cantos, deve-se abrir três rasgos na extremidade do painel de parede executado com a ferramenta apropriada chamada **fazguia** (figura 12). Nos dois rasgos externos, deve-se encaixar as tábuas da forma, e o rasgo interno serve para dar a **amarração** de um painel de parede com o outro (figuras 13,14 e 15).

5) Retirar os tubos de PVC depois da moldagem do bloco da parede. Os furos que ficarem na parede após a retirada dos tubos serão cheios com a mistura de solo-cimento.

ESQUADRIAS

1) As guarnições de portas e janelas (aduelas) são locadas à medida que vão sendo executados os blocos de parede.

2) Observar o nível, e escorar convenientemente para não deformar a peça (figura 16).

VERGAS

1) Escorar a parte de cima da guarnição (figura 17). Colocar, por cima, cerca de 5 cm de mistura solta e compactá-la.

2) As vergas são armadas com arame farpado. Esticar esse arame com ganchos ou pregos que são fixados na parte já compactada.

3) O arame deve passar cerca de 30 cm para cada lado, além da largura do vão.

4) uma vez esticado o arame, colocar a mistura normalmente, compactando-a (figura 17).

EMPENHO OU OITÃO

1) Para executar a empena, é necessária utilizar guias (barrotes) mais compridas do que as dos painéis de paredes.

2) A compactação do bloco de parede da empena se fará através da inclinação das tábuas da for-

ma, em várias etapas, até atingir o seu ponto mais elevado (figura 19).

CURA

1) Não deixar que as paredes fiquem secas.

2) Aguar as paredes quatro vezes ao dia, durante 15 dias, a fim de que fiquem mais rígidas não esfalelem.

3.5.5-DURABILIDADE E SEGURANÇA

É importante ressaltar que a durabilidade da obra e sua segurança dependem:

- da escolha apropriada do solo a ser utilizado;
- da conveniente cura das paredes;
- da aplicação, pelo mestre da obra das recomendações da técnica deste sistema.

3.5.6 -MODULAÇÃO NO PROJETO

A principal recomendação para quem vai projetar um edifício escolar utilizando do solo-cimento refere-se à necessidade da aplicação da coordenação modular.

A utilização de guias e formas na técnica da construção sugere o emprego exclusivo de guias e de espaçamento igual entre estas, por ser prático e econômico.

Na construção das paredes, há a vantagem da aplicação de uma só forma, com o uso de guias de madeira e, com um só módulo de comprimento C, a mesma forma permite a compactação das paredes de três maneiras: entre guias de madeira, entre painéis já prontos e entre painel pronto e guia.

3.5.7. - SOLO-CIMENTO NO EDURURAL/NE

No Brasil, entre outras iniciativas de órgãos federais e estaduais, o Ministério da Educação e Cultura, através do CEDATE, supervisionou a construção de várias escolas adotando a tecnologia de paredes monolíticas em solo-cimento.

Tais escolas foram construídas na região Nordeste do país, dentro do programa Edurural-NE, financiado com recursos originados de empréstimo junto ao BIRD-Banco Mundial (IM Acordo MEC/BIRD).

O Nordeste constitui-se na região mais pobre e carente do país, onde concentram-se problemas de toda ordem como a condição física, que é árida, a seca, o solo improdutivo, o que ocasiona pronunciado subdesenvolvimento.

A iniciativa de transferência da tecnologia do solo-cimento neste Programa, foi proposta, inicialmente, em duas etapas:

- a) um seminário para apresentar o sistema, bem como um treinamento prático de sua utilização;
- b) o acompanhamento do desenvolvimento da construção de um protótipo em cada estado.

Haviam duas intenções na proposta. A primeira era transferir essa tecnologia aos estados. A segun-

da, construir as escolas do Programa com base nesse sistema construtivo.

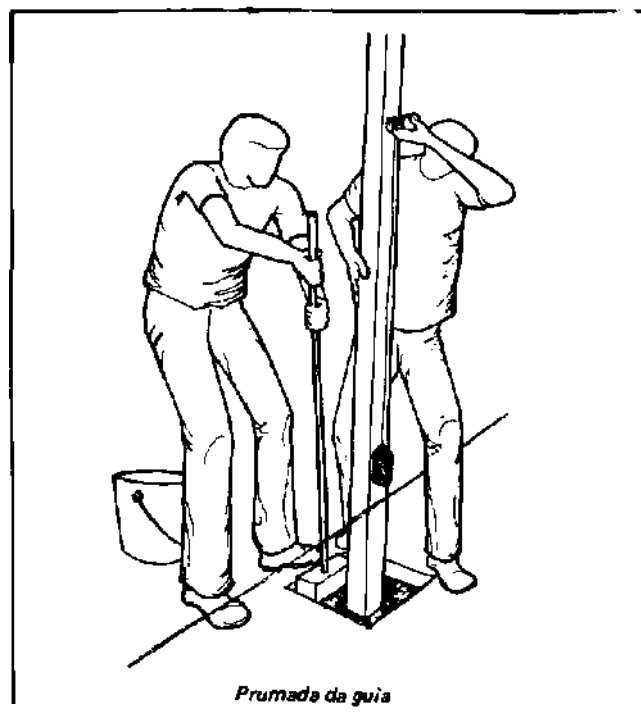
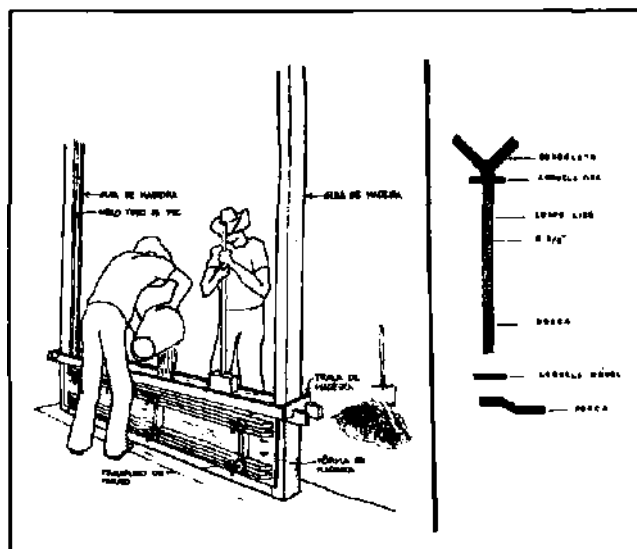
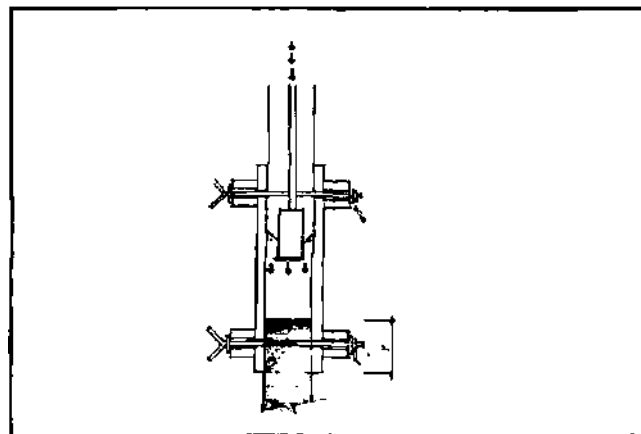
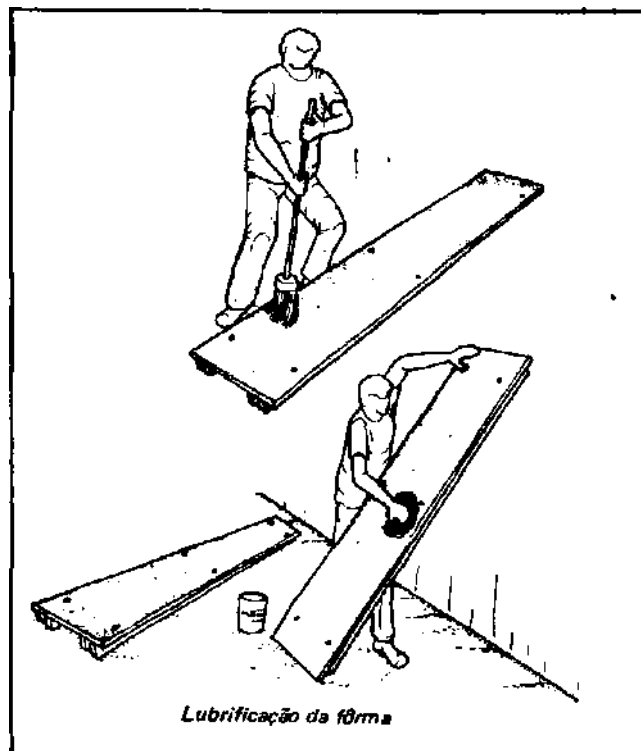
A primeira intenção foi atingida através das duas iniciativas citadas (seminário e protótipo). A segunda, ou seja a construção de escolas em solo-cimento nos aglomerados rurais dos 240 municípios do Programa, não surtiu o efeito esperado, pelas seguintes razões:

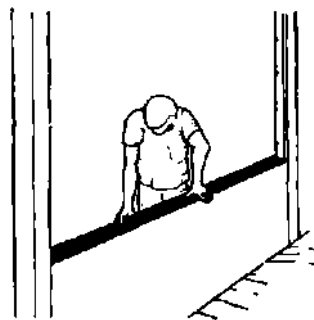
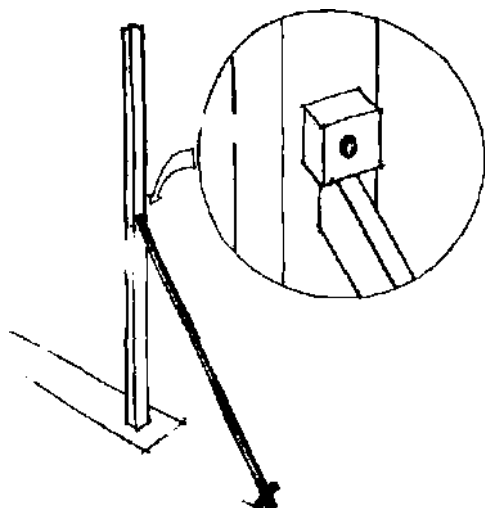
- a) treinamento oneroso em consequência da utilização da mão-de-obra em unidades muito dispersas;
- b) conservadorismo do setor da construção na região rural;
- c) resistência dos técnicos (arquitetos e engenheiros) em transferir a tecnologia;
- d) custo inicial mais caro pela inovação; compra de formas apropriadas e seus complementos (até o treinamento) que dificilmente poderiam ser utilizados em outros aglomerados;
- e) as obras são contratadas com empreiteiras locais que não se interessam em sair de seu sistema convencional e com o qual fazem seus cálculos tradicionais de custos, já tão difíceis em épocas inflacionárias.

As dificuldades então detectadas condicionaram um estudo de reciclagem da tecnologia em questão, no Programa Edurural/NE.

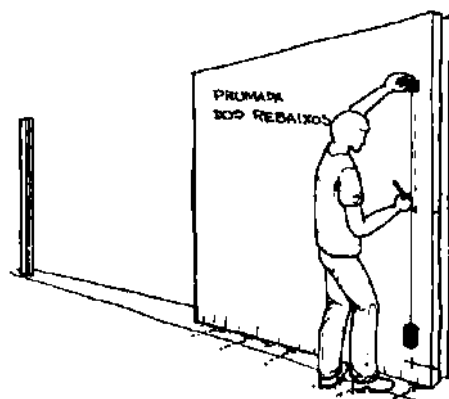
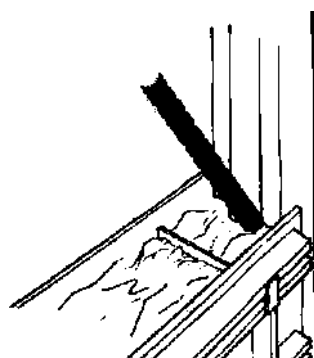
Este estudo foi elaborado com o objetivo principal de criar condições para:

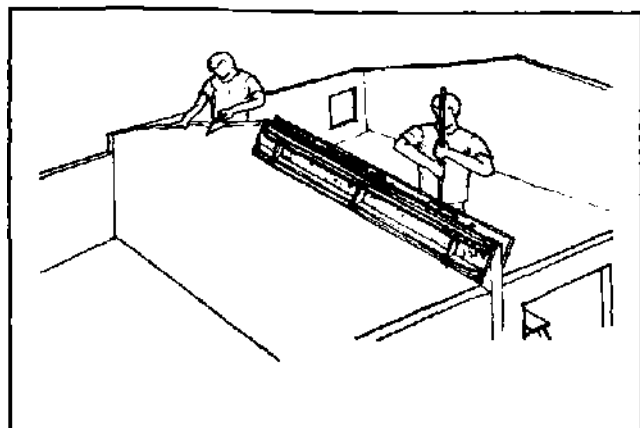
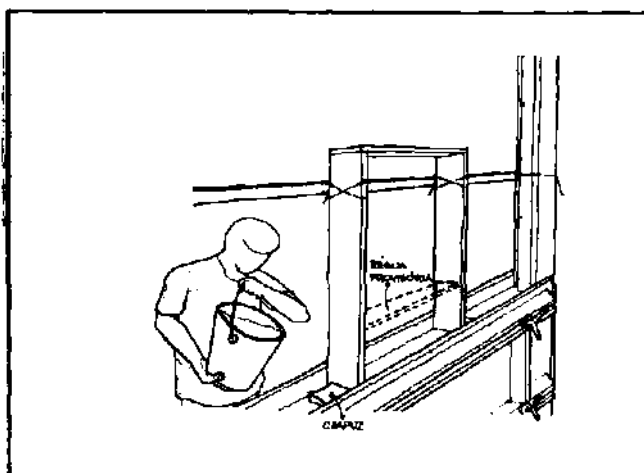
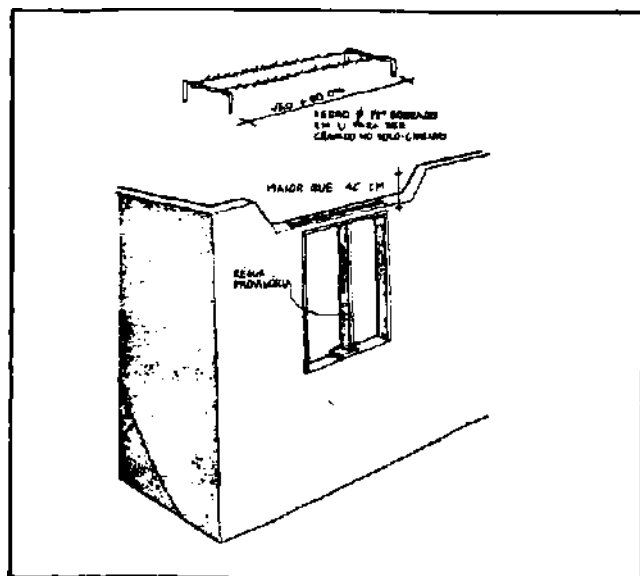
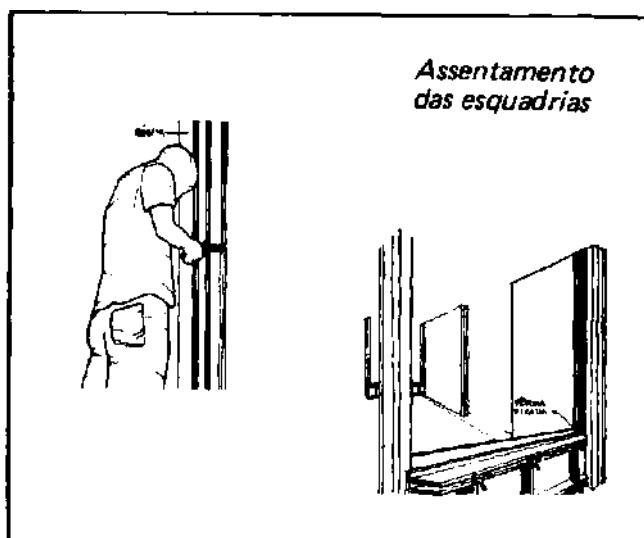
- a) garantir a continuidade de utilização da tecnologia no meio rural;
- b) estabelecer parâmetros de produtividade de mão-de-obra e de consumo de materiais;
- c) comprovar a eficiência da tecnologia na redução do custo das construções escolares;
- d) testar as melhorias a serem introduzidas nas mesmas; e
- e) reformular os procedimentos de implementação





— Escoramento da guia





3.6. ESPAÇOS EDUCACIONAIS

3.6.1. INTRODUÇÃO

De acordo com o estabelecido no III Plano Setorial de Educação, Cultura e Desporto 1980/1985 (III PSECD), o Ministério da Educação e Cultura, buscando inaugurar uma nova linha de planejamento, propõe a adequação da educação à necessidade de redução das desigualdades sociais e regionais num contexto participativo e descentralizado.

Através desse enfoque, o III PSECD tenta colocar o processo de formulação e execução de planos, programas e projetos também nas mãos dos estados, municípios e comunidades. "A educação, ao lado de transmitir valores sociais e conhecimentos profissionais, precisa propor também elementos que despertem e acionem o potencial associativo, cooperativo e solidário da população pobre, como oportunidade não só de trazer à percepção as condições reais de vida e seus problemas, mas também de participar da estrutura do País, no sentido de comprometê-la também com a satisfação das necessidades básicas da população majoritária." *

No entanto, constata-se que, atualmente, a grande maioria das crianças brasileiras, quando não estão à margem do sistema educacional, continuam

freqüentando escolas onde aprendem aquilo que ditam currículos centralizadores e generalizantes, criados por técnicos que não conhecem e nem podem conhecer as especificidades de cada realidade, visto que os indicadores usados estão inseridos na ótica particular de quem domina e dirige.

Alguns governos estaduais e prefeituras municipais começam a montar um esquema de planejamento, embasados na crença da co-participação da coletividade. Por outro lado, encontram-se, hoje, a nível de novas experiências no campo da educação, iniciativas pontuais de trabalho comunitário espalhadas pelo país.

3.6.2. PROJETO INTERAÇÃO ENTRE A EDUCAÇÃO BÁSICA E OS DIFERENTES CONTEXTOS CULTURAIS EXISTENTES NO PAÍS - SEC/MEC.

3.6.2.1. CONCEITOS E OBJETIVOS

A maioria das experiências educacionais voltadas para a preocupação de desenvolvimento de novos conhecimentos e práticas educativas, referidas no item anterior, permaneciam como ações isoladas e marginais às estruturas institucionais, concretizando-se, portanto, com os poucos recursos conse-

guiados através de fontes as mais diversas possíveis, carecendo de insumos e de estímulos para se desenvolverem.

A Secretaria de Cultura do Ministério da Educação e Cultura vem desenvolvendo desde 1982, em um trabalho interinstitucional realizado pela EMBRAFILME, FUNARTE, INACEM, INL e PRÓ-MEMÓRIA (contando com o apoio da FUNDAJ e SEPS, desde 1983), a Linha Programática INTERAÇÃO ENTRE A EDUCAÇÃO BÁSICA E OS DIFERENTES CONTEXTOS CULTURAIS EXISTENTES NO PAÍS, através da qual vem promovendo a assistência técnica e financeira a projetos daquela natureza, desenvolvidos por instituições do estado e da sociedade civil

com a constatação de que o processo educacional é mais amplo do que a escolarização, inserindo-se em contextos culturais onde a escola não é o único agente educativo, e que a escola institucional de 19 grau tem se desenvolvido como espaço homogeneizante, concorrendo para o enfraquecimento da identidade cultural, o PROJETO INTERAÇÃO fundamenta seus princípios de atuação na necessidade de que "as ações educativas absorvam o conteúdo das culturas específicas a que se dirigem e que sejam geradas e operacionalizadas com a participação da comunidade, garantindo, assim, que o processo de apreensão de outros conteúdos culturais se faça a partir dos valores próprios da comunidade, criando, ao mesmo tempo, condições para haver sincronia entre as dinâmicas cultural e educacional". (2)

A idéia é vincular, gradualmente, o currículo ao contexto cultural, compreendido como todo o universo de atividades representativas da vida social e econômica da comunidade, através, portanto, de linguagem conhecida pela criança. Objetiva-se a tomada de consciência de que um ponto de fundamental importância quando se fala e se vive educação é o estímulo à expressão da criança, através das formas mais variadas, gerando o processo de formação do indivíduo.

3.6.2.2. ESTRUTURA DE ATUAÇÃO

Os projetos desenvolvidos por órgãos estaduais, municipais, territoriais de educação e/ou cultura, universidades e entidades civis (associação de bairro, sindicatos, organizações docentes, grupos comunitários, agremiações culturais) "são encaminhados à SEC/MEC onde são analisados e aprovados ou não, levando-se em consideração a sua adequação à Linha Programática e viabilidade de realização.

As equipes proponentes atuam juntamente ou através das equipes executoras nas escolas e comu-

nidades, e cada projeto recebe um acompanhamento das equipes de técnicos da SEC/MEC, prevendo-se um apoio substantivo por meio de mecanismos que possibilitem a reflexão crítica das diferentes práticas.

Apesar das inúmeras dificuldades encontradas nos diversos níveis para a efetivação dessa prática inovadora, constata-se que nos três anos de sua existência o projeto vem obtendo produtos significativos no tocante à participação e associação das comunidades, ao envolvimento de professores que reconheram suas restrições na forma viciada de atuarem profissionalmente e, principalmente, ao desempenho das crianças que, estimuladas e valorizadas pela nova experiência educativa, podem mostrar seu imenso potencial criativo, apreciar o ato de adquirir e desenvolver conhecimentos.

3.6.2.3. NATUREZA DIVERSIFICADA E ESPECIFICA DE CADA PROJETO

Apesar de seguirem em essência a mesma Linha Programática, os projetos têm características extremamente diversas por atuarem em regiões culturalmente distintas, pela sua magnitude de abrangência, condições de operacionalização, maior ou menor possibilidade de abordagem curricular, enfim, por todos os aspectos que tornam viável o processo de interação da educação ao contexto cultural local.

Em linhas gerais, identifica-se três tipos básicos entre os projetos:

- a) projetos cujos proponentes são órgãos públicos como secretarias de educação, prefeituras municipais, etc, o que propicia uma maior abrangência da proposta, envolvendo várias escolas;
- b) projetos cujos proponentes são entidades civis, como associação de moradores, etc, que exercem influência significativa em determinada coletividade. São projetos aplicados em uma ou mais escolas, abarcando toda a equipe docente, administrativa, e estendendo-se à comunidade local; e
- c) projetos cujos proponentes são grupos de diversas naturezas, como grupos de teatro, associações de saúde pública, universidade que, reunindo pessoas e formulando uma proposta de prática educativa, partem para desenvolvê-la em uma ou mais escolas de comunidades próximas.

Essa última situação é, geralmente, a que gera maiores dificuldades, visto que na maioria dos casos as pessoas ligadas diretamente ao processo educativo (diretores, professores, supervisores, etc) não foram os agentes provocadores da mudança. Cada projeto encontra-se num estágio do processo, alguns encontrando maiores barreiras, estando ainda restritos a pequenos números de professores e turmas, enquanto outros, aos poucos, vão conseguindo expandir sua experiência, envolvendo um número cada vez maior de pessoas.

• Subsídios ao Planejamento Participativo - Textos Selecionados
Eliseu F. Calsing - MEC/SG, 1980.

•• INTERAÇÃO ENTRE A EDUCAÇÃO BÁSICA E OS DIFERENTES CONTEXTOS CULTURAIS EXISTENTES NO PAÍS - LINHA PROGRAMÁTICA (Setembro, 1981).

3.6.2.4. CONTINUIDADE E DINAMIZAÇÃO

Constata-se a necessidade de se fazer com que o Projeto Interação cresça, através da definição de uma política de dinamização. uma das formas de romper-se as barreiras conservadoras é a irradiação da idéia, tanto local como nacionalmente. com base nos resultados positivos obtidos ainda em pequena escala nas primeiras experiências, busca-se conseguir a adesão de mais pessoas, entidades e órgãos públicos.

3.6.3. TRABALHO CONJUNTO CEDATE- PROJETO INTERAÇÃO

3.6.3.1. JUSTIFICATIVA E CONCEITUAÇÃO

Sendo a abordagem específica do Projeto Interação voltada para o conteúdo pedagógico-educacional dos projetos e sua operacionalização enquanto articulação entre os setores da comunidade, e considerando-se que o espaço é fator capaz de propiciar um melhor desempenho das atividades desejadas, identificou-se uma ampla adequação de um estudo sobre espaços educativos mais condizentes com essa forma diferenciada de encarar o problema educacional.

No MEC, é o CEDATE o órgão competente para encampar essa investigação, oferecendo, a partir de sua área de atuação, parcela de contribuição ao desafio de reestruturação do processo educacional brasileiro.

3.6.3.2. PROJETO ESPAÇOS EDUCACIONAIS - ESTRATÉGIAS DE ATUAÇÃO

Entendendo-se que o processo educacional é mais amplo do que a escolarização e está inserido num contexto cultural específico; que a escola não é o único agente do processo educacional — associações de classe, religiosas, recreativas, sindicatos, grupos de teatro, escolas de samba, associações de bairro, etc - são outros exemplos de tais agentes; e que objetiva-se alcançar uma maior abrangência, com graus de dinamização co-participativa desses agentes educativos mais intensos do que os que vêm se alcançando até então com as infra-estruturas físicas utilizadas exclusivamente para o ensino formal, acredita-se que a intervenção na componente físico-espacial deve basear-se e recorrer não somente aos espaços escolares tradicionalmente utilizados, mas estender-se aos espaços públicos de alto poder de catalização, socialmente aceitos pela comunidade.

Em linhas gerais, traçou-se a seguinte estratégia de atuação do CEDATE:

Viabilidade de trabalho:

- a) Projetos nos quais esteja detectado um vórtice de ações, onde o processo deflagrado esteja assumindo um desenvolvimento consistente, demonstre grande potencial de trabalho, de

envolvimento dos setores da "comunidade no diálogo e execução de suas propostas;

- b) Projetos que abarquem integralmente uma ou mais escolas;
- c) Projetos cuja equipe proponente tenha acesso ao poder de decisão sobre qualquer intervenção no espaço físico da escola ou em espaços públicos de poder catalizador da comunidade.

O processo de pesquisa inicia-se com os seguintes procedimentos:

- 1) análise, em conjunto com os técnicos da SEC/ MEC, de cada projeto em particular;
- 2) identificação daqueles que atendem às hipóteses a, b, ou c do item anterior;
- 3) Programação de visitas às localidades de atuação dos projetos selecionados, buscando-se a análise e a compreensão dos seguintes aspectos:
 - mecanismos de associações da comunidade em torno de um objetivo comum, em especial o suprimento das carências de educação;
 - atividades que estão sendo desenvolvidos e atividades em potencial, em cada caso;
 - fatores que possam determinar a geração ou adaptação de espaços para a realização dessas atividades;
 - limitações diversas (de custos, equipamentos, recursos humanos) sentidas pela equipe do projeto e suas implicações para o desenvolvimento da proposta;
- 4) criação de critérios para priorização das carências detectadas; e
- 5) montagem de um esquema de atuação sobre os projetos selecionados, numa primeira fase de busca da melhor metodologia de abordagem da questão.

É de fundamental importância a reflexão sobre a postura do técnico que se dispõe a co-participar do processo de planejamento. Muito comumente o indivíduo intelectualizado acaba por influenciar, impondo elementos próprios de sua ótica particular. É necessária a atitude de imparcialidade, de observação, para compreender-se o que se estuda, para permitir que o espaço se adeque e reflita todas as condicionantes do contexto próprio onde será implantado.

Objetiva-se, com essa proposta, a obtenção de primeiros resultados palpáveis, enquanto contribuição para a solução de problemas de operacionalização atualmente enfrentados pelos projetos, e formar gradualmente, uma postura mais definida sobre a questão dos espaços educacionais, a sistematização das idéias, enfim, a formação do "corpo" do Projeto de Objetivos.

Outra linha de ação do Projeto consiste em: a) sistematizar dados já existentes:

- inserir no processo os estudos já desenvolvidos pelo CEDATE, sistematizando indica-

dores referentes à organização espacial, técnicas e materiais construtivos adequados às diversas regiões do país, a recomendações técnicas de conforto ambiental, de funcionalidade, bem como rever as condições sócio-educativas, que por interpretações parciais geram conceitos obtusos de segurança, controle, etc.;

- aliar outras pesquisas realizadas no país, como por exemplo a que vem sendo desenvolvida pela arquiteta Mayumi Watanabe — "A Criança e a Percepção do Espaço"; e
- organizar dados do IBGE e outros órgãos de recenseamento.

b) mapeamento das regiões com características semelhantes no tocante aos aspectos cultural, social, político-econômico, geo-climático, etc, delimitando-se manchas regionais, em escalas com nível progressivo de detalhamento: federal, estadual, municipal e local.

c) montagem de um **termo de referência** para cada mancha regional definida:

- o termo de referência deverá servir como elemento provocador e orientador aos profissionais responsáveis pelo projeto e execução de espaços com fins educativo-culturais.
- entendendo-se que a educação deva refletir as condicionantes específicas do contexto cultural a que se dirige, o termo de referência deverá ter sistematizados todos os aspectos relevantes que permitam ao espaço físico expressar e responder às características desse mesmo contexto.

O projeto de Objetivos - Espaços Educacionais - será, portanto, o somatório dos diferentes termos de referência.

3.6.3.3. ABRANGÊNCIA DE ATUAÇÃO DO PROJETO ESPAÇOS EDUCACIONAIS

A preocupação em desenvolver um estudo sobre espaços educacionais adequado às novas práticas pedagógico-educacionais, que vise a absorção pela escola do conteúdo da cultura específica a que se dirige, não é nova entre os técnicos do CEDATE. O Projeto Interação é de fundamental importância enquanto respaldo, razão concreta para o desenvolvimento desse trabalho.

A proposta de ação conjunta entre o Projeto Interação da Secretaria de Cultura e o CEDATE objetiva, entre outras coisas, colocar em prática a integração de trabalhos desenvolvidos por diferentes setores do MEC.

O Projeto **Espaços Educacionais** poderá, no entanto, ser estendido a outros projetos que tenham preocupações semelhantes. A participação efetiva do CEDATE tem sido solicitada inclusive em projetos educacionais que estão sendo desenvolvidos por órgãos como Prefeituras Municipais e Fundações Educacionais.

3.7. PLANREDE-PLANEJAMENTOS DE rede ESCOLAR

3.7.1. INTRODUÇÃO

A abordagem do planejamento educacional, em sua tríplice dimensão de processo técnico, político e administrativo, sugere a busca de caminhos que ofereçam elementos para tomada de decisões com maior possibilidade de acerto, não só quanto à localização de novos prédios escolares, mas também quanto à ampliação, fechamento, organização de complexos escolares ou outras ações que venham a ser empreendidas em relação à rede escolar existente para sua adequação à clientela.

O processo de planejamento de rede escolar, ao mesmo tempo que introduz a racionalidade técnica nas decisões políticas constitui uma forma de otimizar o uso de escassos recursos financeiros, materiais e humanos. Além disso, constitui um instrumento para tornar exequível a introdução de inovações educacionais, a universalização do ensino de 19º grau e a equalização de oportunidades educacionais para as populações carentes, na medida em que possibilita corrigir ou prevenir as discrepâncias entre a capacidade de atendimento e a distribuição espacial da rede escolar, de um lado, e o volume e a distribuição espacial da clientela em potencial, de outro.

O planejamento de rede escolar não se limita a representar a realidade em **documentos cartográficos e estatísticos** para "ensajar um plano objetivo e coerente com esta realidade" mas propõe-se a muito mais: analisar a realidade, diagnosticar e prognosticar a adequação da rede escolar à clientela, estimar as necessidades e propor alternativas de ação que, depois de submetidas à decisão política de autoridade competente, darão origem, através da alternativa escolhida, à elaboração de projetos e sua implementação.

A proposta metodológica para planejamento de rede escolar do CEDATE visa subsidiar, teoricamente, a implantação do planejamento de rede escolar e sua prática como processo contínuo.

A implantação do processo de planejamento de rede escolar possibilitará, pela característica de continuidade deste processo, a expansão do atendimento que conduzirá, gradualmente, ao cumprimento do preceito legal da universalização do ensino de 1º grau, desde que para isso existam recursos humanos e financeiros.

Esta proposta metodológica enfatiza a necessidade de se formarem equipes multidisciplinares, com um núcleo permanente, dedicadas ao planejamento de rede escolar, na medida em que isto favorece, em grande parte, a execução do trabalho. Outro fator considerado importante é o envolvimento nessas equipes, ainda que temporariamente, em alguns casos, de técnicos de diferentes órgãos das Secretarias de Educação e de Planejamento, do Estado e do Município, além da participação, não só da co-

munidade local, mas também da comunidade educacional diretamente interessada.

Esta proposta metodológica, de natureza empírica, apresenta limitações, decerto, por basear-se em um modelo muito simples e considerar hipóteses simplificativas, o que de alguma forma distorce sua aproximação à realidade, por não ser possível retratá-la em toda sua complexidade e nuances. Por outro lado, alguns aspectos relevantes ao planejamento de rede escolar não estão ainda suficientemente desenvolvidos por requererem estudos não concluídos ou não realizados pelo CEDATE até o momento da elaboração final destas propostas, tais como: custos de construções escolares, manutenção de prédios escolares, avaliação de equipamentos escolares, área de acessibilidade dos prédios escolares no meio rural.

Contudo, as propostas metodológicas para planejamento de rede escolar rural e urbana, tal como apresentadas, revelaram-se capazes de reduzir a distância entre o ato de planejar e a realidade objeto dos planos, e de permitir conclusões satisfatórias para o propósito em vista.

3.7.2. PROPOSTA METODOLÓGICA GERAL PARA PLANEJAMENTO DE rede ESCOLAR

3.7.2.1. CONSIDERAÇÕES GERAIS

O processo de planejamento de rede escolar a que se refere esta proposta metodológica tem por pressuposto básico uma visão sistêmica.

Dentro desta visão, o sistema de ensino é um conjunto integrado de elementos em interação, que desempenham uma função previamente determinada, com o propósito de atingir os fins da educação.

Teoricamente, admite-se que o sistema de ensino é um sistema aberto, inserido em outro mais amplo que constitui seu ambiente, com o qual está em constante interação. Assim, o sistema de ensino recebe insumos de seu ambiente, onde também é definido seu objetivo, e por intermédio do processo que se verifica em seu interior, os transforma em produto, que se integra ao ambiente e por vezes retorna ao próprio sistema. Os insumos são:

- indivíduos com necessidade de educação, que buscam o sistema — clientela;
- recursos humanos;
- tecnologia e conhecimento acumulados;
- recursos financeiros destinados ao sistema.

Estes insumos vêm constituir alguns dos principais componentes do sistema de ensino:

- alunos;
- professores;
- administradores e especialistas;
- currículo;
- tecnologia educacional;
- rede escolar.

O produto corresponde a:

- indivíduos educados em diferentes níveis, segundo suas potencialidades e as oportuni-

dades propiciadas, que servem não só à realimentação do sistema, pelas informações que são proporcionadas como resultado de sua avaliação pelo ambiente, mas também têm a particularidade de retornar, por vezes, ao próprio sistema como processadores, ou seja, professores, administradores, especialistas e outros. Planos de desenvolvimento econômico e social, planos de educação, legislação e orçamento constituem-se, por outro lado, em condicionantes do sistema de ensino, ou seja, restrições (ver diagrama 1).

É preciso não esquecer que, dentro de uma visão sistêmica, qualquer alteração em um dos componentes reflete-se na dinâmica dos demais; por outro lado, mudanças no ambiente podem, também, introduzir alterações nos insumos, que se refletem nos componentes e na sua interação: Além disto, alguns dos insumos e componentes do sistema podem constituir-se em condicionantes do processo que se verifica em seu interior.

como, teoricamente, o sistema de ensino é um sistema aberto, deve interagir com outros sistemas do seu ambiente, um dos quais é de particular interesse — o sistema físico-territorial, urbano ou rural - de vez que a rede escolar constitui-se em elemento comum a ambos, como conjunto de equipamentos sociais que é.

O enfoque sistêmico permite tomar-se um componente (subsistema) como sistema, tornando-o objeto de análise; por isso a rede escolar, sendo subsistema do sistema de ensino e do sistema físico-territorial, urbano ou rural, pode ser analisada como sistema. Seus insumos e componentes seriam:

- usuários (entre os quais se inclui a clientela) ;
- recursos materiais (estoque de espaços educativos, estoque de terrenos disponíveis, espaços com potencialidade para uso educativo) ;
- recursos humanos (administradores, planejadores, arquitetos, engenheiros, pessoal de apoio);
- tecnologia (sistemas construtivos, normas técnicas);
- recursos financeiros destinados ao subsistema.

O processo que se passa no interior do subsistema resulta da interação entre os componentes. O produto é uma infra-estrutura física — a base física do sistema de ensino — que deve proporcionar atendimento adequado à clientela e demais usuários, garantindo a consecução do objetivo do subsistema rede escolar, que é de abrigar o processo ensino-aprendizagem e processos correlatos. Metas e especificações educacionais decorrentes do plano de educação, especificações de organização territorial decorrentes de planos de desenvolvimento urbano e rural, políticas e diretrizes relativas a construções escolares, pressões políticas e sociais, legislação e orçamento seriam alguns dos condicionantes daquele subsistema — suas restrições (ver diagrama 2).

DIAGRAMA 1 – REPRESENTAÇÃO ESQUEMÁTICA DO SISTEMA DE ENSINO

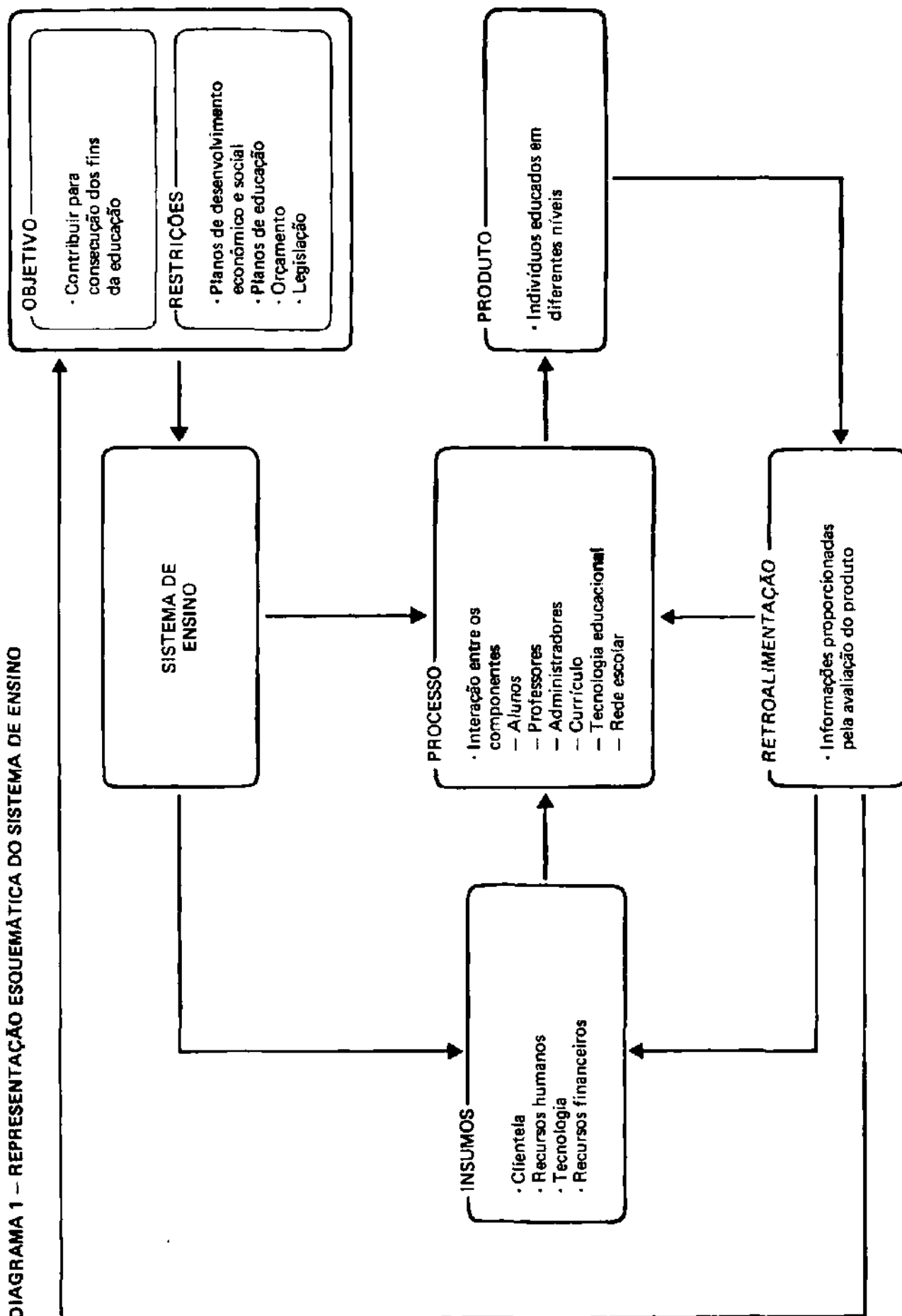
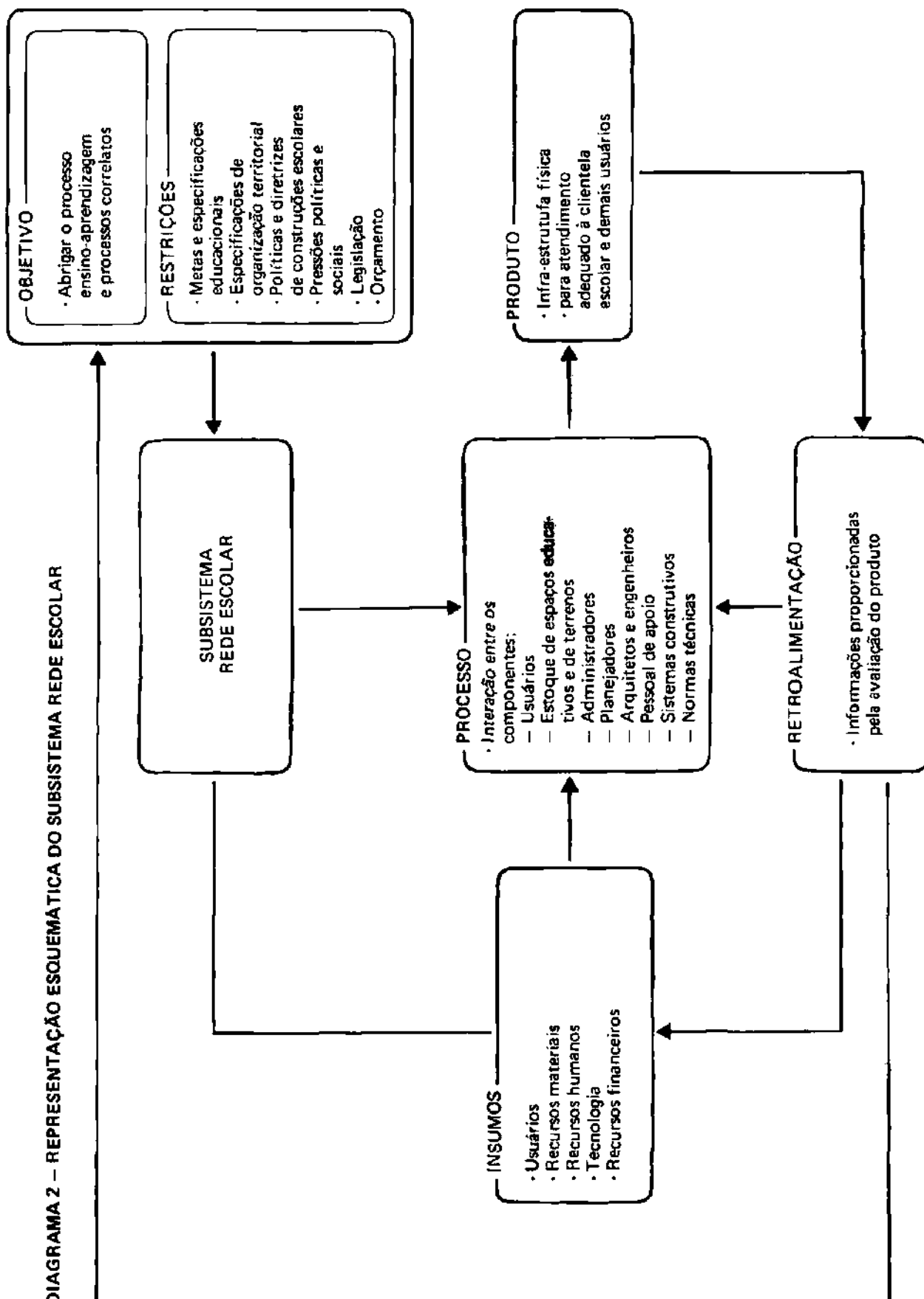


DIAGRAMA 2 – REPRESENTAÇÃO ESQUEMÁTICA DO SUBSISTEMA REDE ESCOLAR



A diferença básica entre um tipo e outro está em que a utilização de planos permanentes torna possível que a mesma decisão seja adotada várias vezes para orientar as ações dentro da organização, o que simplifica a tarefa do administrador que tem o poder decisório e estabelece padrões para o planejador; já os planos específicos estabelecem linhas de ação para situações específicas, ficando superados quando a meta é alcançada. A utilização de planos específicos e planos permanentes não é mutuamente exclusiva, pelo contrário, os dois tipos são complementares.

Os planos permanentes vão desde as políticas, que são guias de ação mais gerais, até os métodos e procedimentos, que são mais definidos e referidos ao desempenho de certas atividades. Os planos específicos hierarquizam-se em: planos gerais, programas, projetos e planos operativos anuais. Esta hierarquia corresponde a distintos graus de detalhamento dos planos, detalhamento este que cresce à medida que mais se aproxima da implementação das ações específicas, contribuindo cada grau para a efetivação do plano mais geral de que faz parte.*

Assim como o planejamento educacional, o planejamento de rede escolar em um país com a estrutura político-administrativa-educacional do Brasil deve realizar-se nas várias esferas administrativas, podendo ser considerado em nível federal, estadual e municipal. Em cada uma destas esferas pode ser traduzido em planos específicos que se identificam com produtos do planejamento como processo técnico, político e administrativo; há que considerar, ainda, que o planejamento de rede escolar, nas diferentes esferas, vale-se, também, de planos permanentes, enquadrando-se, aí, as políticas e as normas, que se identificam com produtos do planejamento como processo político.**

O quadro 1 apresenta uma tentativa de descrição sucinta do processo de planejamento de rede escolar, com observância da hierarquia de planos, nas diferentes esferas administrativas.

3.7.2.2.3. INTEGRAÇÃO DOS PLANOS

Pelas características da estrutura político-administrativa-educacional do país, em que se incluem as características do Sistema de Planejamento Federal,** o planejamento de rede escolar realiza-se com enfoques diferentes, nas diferentes esferas administrativas. O planejamento educacional em nível federal consiste, em princípio, na definição dos macroproblemas, das políticas, das grandes metas, dos programas de cooperação técnica e financeira aos Estados e Distrito Federal e das ações es-

tratégicas para sua consecução, o mesmo se aplicando ao planejamento do subsistema rede escolar.

Em nível estadual e municipal o planejamento educacional está voltado para a definição dos problemas específicos em suas áreas territoriais e para as políticas e ações específicas em cada subsistema do sistema educacional inclusive rede escolar.

Apesar do caráter local dos problemas de um. rede escolar, ou quando muito microrregional como no caso do 2º grau, seu planejamento pode-ser desenvolvido por qualquer das esferas administrativas, dentro do âmbito de suas competências legais.

O art. 177 da Constituição de 1969 distingue os sistemas de ensino dos Estados e do Distrito Federal, do sistema de ensino da União, restrito aos Territórios e ao atendimento de caráter supletivo. Cabe a cada uma dessas esferas administrativa organizar seu próprio sistema, devendo a União prestar "assistência técnica e financeira aos Estados e ao Distrito Federal para o desenvolvimento de seus sistemas de ensino".

O art. 54 da Lei nº 5.692/71 estatui que "para efeito de concessão de auxílios, os Planos dos sistemas de ensino deverão ter a duração de quatro anos, ser aprovados pelo respectivo Conselho de Educação e estar **em consonância com as normas e critérios do planejamento nacional da educação**" (grifo nosso), enquanto seu § 39 estabelece que "a concessão de auxílio financeiro aos **programas de educação dos Municípios, integrados nos planos estaduais**" (grifo nosso), far-se-á mediante convênios com base em planos e projetos apresentados pelas respectivas administrações e aprovados pelos Conselhos de Educação". O art. 57, em seu parágrafo único, define que a assistência técnica, prestada pelo Ministério da Educação e Cultura aos sistemas estaduais de ensino e ao Distrito Federal, "incluirá colaboração e suprimento de recursos financeiros para preparação, acompanhamento e avaliação dos **planos e projetos educacionais que objetivam o atendimento das prescrições do plano setorial de educação da União**" (grifo nosso).

Fica assim garantida a integração do planejamento de uma esfera administrativa com outra, em que pese uma certa verticalidade nessa integração, em nome da coerência do processo.

Outra forma de planejamento integrado é a que resulta da integração entre planos de diferentes setores do plano global de desenvolvimento, em que quer hierarquia e esfera administrativa. Assim, por exemplo, o planejamento do setor educação de estar relacionado, em cada esfera administrativo-com as políticas de desenvolvimento urbano, rural e regional correspondentes, e com os planos para sua implementação, nos aspectos pertinentes à idade de escolar, tendo em vista a condição pecuária dessa rede enquanto conjunto de equipamentos especiais.

como a clientela a ser atendida na rede escolar

* Ver, a propósito de hierarquia de planos: NEWMAN, William H. **Ação administrativa: as técnicas de organização e gerência**. Trad. Avelino Corrêa, 4. ed. São Paulo, Atlas, 1973. p. 45-60. ** Ver NEWMAN, W. H. op. cit. p. 47. *** Ver FLANZER, Henrique. **O sistema brasileiro de planejamento**. Brasília, Ministério do Planejamento e Coordenação Geral, Secretaria-Geral, 1973. p. 4-33, mimeo.

3.7.2.2. QUADRO DE REFERÊNCIA DO PROCESSO DE PLANEJAMENTO

3.7.2.2.1. ENFOQUE MULTIDIMENSIONAL DO PLANEJAMENTO

O planejamento de rede escolar, como planejamento de um subsistema do sistema de ensino, será enfocado em suas dimensões de processo técnico, político e administrativo.*

Em sua dimensão técnica, o planejamento de rede escolar é um processo interdisciplinar e permanente de análise da realidade e suas tendências, de diagnóstico, prognóstico e estimativa das necessidades de atendimento educacional de uma área geográfica, assim como de elaboração das alternativas de ação para satisfazer aquelas necessidades. Como processo técnico, o planejamento de rede escolar exige que se fortaleçam, ou se criem, mecanismos como grupos de trabalho intersetoriais e consultas aos usuários, enriqueçam-se suas equipes encarregadas pela incorporação, ainda que temporária ou periódica, de diferentes especialistas. Isto porque no planejamento da rede escolar são utilizados e combinados fatos, técnicas e conceitos pedagógicos, sociológicos, econômicos, geográficos, demográficos, arquitetônicos, estatísticos e administrativos.

Como processo técnico, o planejamento de rede escolar supõe a estreita colaboração de diferentes órgãos do sistema de ensino (tais como os de informações estatístico-educacionais, currículo, legislação, construções escolares) com a equipe de planejamento, por estarem aqueles em contato direto com aspectos da realidade educacional que têm importância para o planejamento da rede. A contribuição essencial do planejamento como instrumento técnico é fornecer informações básicas sobre situações constatadas ou previstas, que sirvam de subsídios a uma tomada de decisão, concorrendo, desta forma, para maior coerência entre as decisões e as necessidades objetivas, e para maior adaptabilidade das políticas às condições em mudança.

Em sua dimensão política, o planejamento de rede escolar identifica-se, principalmente, com o processo em que é tomada a decisão entre alternativas de ação sobre a rede, concorrendo, também, para fixar políticas, normas e diretrizes que orientarão as atividades dos órgãos competentes. Em geral, as decisões dizem respeito a: objetivos e metas, prioridades, definição de responsabilidades no esforço cooperativo, volume e composição de recursos financeiros destinados à rede escolar, mecanismos de execução, seleção de alternativas, modificações substanciais em políticas anteriores. Este as-

pecto político é fundamental, pois é através dele que os elementos de julgamento para a tomada de decisões, proporcionados pelo planejamento, ganham condições de serem traduzidos em programas de ação.

A tomada de decisão, de uma forma ou de outra, em maior ou menor grau, deve estar presente durante todo o processo de planejamento, não se restringindo a sua etapa final. Nas etapas de análise e diagnóstico, por exemplo, é importante que haja contato entre os responsáveis pela formulação de políticas e os técnicos que planejam a rede escolar para que aqueles, estando a par do processo, possam orientar suas decisões conforme as necessidades emergentes. Mas, apesar disto, a formulação detalhada dos planos relativos à rede escolar só deverá ser feita depois que os responsáveis pelas decisões, no nível mais alto da hierarquia, definirem-se por uma das alternativas e encarregarem os técnicos de sua programação e implementação.

Quando é recente a tentativa de introduzir-se a racionalidade técnica no processo decisório, pode não ser fácil a relação funcional entre os responsáveis pelos aspectos técnicos e políticos do planejamento. Para que esta relação seja eficiente, é preciso que estejam bem definidas as funções do órgão ou da equipe de planejamento, que haja articulação deste com as instâncias responsáveis pelas decisões e também uma atitude favorável ao desenvolvimento planejado; é importante, ainda, que o planejamento se imponha pela sua eficiência.

Em sua dimensão administrativa (melhor seria dizer executiva), o planejamento de rede escolar traduz-se em atividades que são realizadas pelos órgãos executivos competentes, em decorrência e em cumprimento de políticas e planos adotados - é um processo de execução de atividades programadas. O que se busca é que a implementação de programas e projetos relativos à rede escolar seja realizada dentro da perspectiva do plano de educação vigente.

As atividades administrativas programadas são orientadas para a realização de metas precisas, dentro de certo prazo, e avaliadas em função do cumprimento das mesmas. Por isso, para evitar resistências ao plano por parte dos executores, é recomendável que estes participem de todo o processo de planejamento, ainda que em graus diversos de envolvimento.

Essas três dimensões descritas do processo de planejamento não são estanques, resultando daí que o processo se desenvolve de forma interativa, de uma para outra dimensão ou, simultaneamente, em mais de uma.

3.7.2.2.2. OBSERVÂNCIA DA HIERARQUIA DE PLANOS

Os planos de médio e longo prazos, também chamados estratégicos, abrangem duas amplas categorias de planos - planos permanentes e planos específicos - que se hierarquizam internamente.

* Veja LOZANO, Simón R. & MARTÍN, Sebastian F. O Planciamanto da educação. Trad. Hélio Pontes. Brasília. MEC/ILPES, s.d. p. 36-41.

da zona urbana ou rural de um Município, e também os prédios que integram a rede, distribuem-se por um mesmo espaço, considera-se que o planejamento de rede escolar deve envolver, igualmente, todas as escolas oficiais, independentemente da esfera administrativa. Isto torna imperioso um planejamento integrado, com a cooperação entre as esferas estadual e municipal, a fim de evitar duplicação de esforços, tempo e recursos.

A existência de um planejamento integrado e cooperativo permite que as esferas administrativas que atuam em uma mesma área geográfica possam dividir, de forma racional, as responsabilidades no suporte à expansão e à maximização do uso da rede escolar. Permite também que, com base em programas integrados, possam postular com coerência, junto a diferentes entidades financiadoras, tais como: FNDE, CEF, BNH, CDS e outras,* a captação de recursos financeiros para fazer face às despesas de capital para aquela expansão.

O quadro 2 apresenta uma tentativa de descrição do conteúdo dos planos que consubstanciam o processo de planejamento de rede escolar, mostrando sua integração nas diferentes esferas administrativas e hierarquia de planos.

3.7.2.2.4. PARTICIPAÇÃO NO PLANEJAMENTO

uma vez que se reconhece a importância do concurso da comunidade no desenvolvimento da educação, bem como a importância da descentralização administrativa, torna-se essencial a participação no planejamento de uma rede escolar, não só da comunidade local, mas também da comunidade educacional diretamente interessada.

O planejamento de rede escolar ganha em eficiência quando baseado em estudos que aprofundem o conhecimento dos problemas locais que podem afetar o sistema de ensino e, particularmente, a rede escolar. Como é natural, o levantamento desses problemas, sua análise e a aplicação do conhecimento obtido em um plano para a rede escolar melhor se fará com a participação das bases.

Por outro lado, a racionalidade que permeia o processo de planejamento aponta a necessidade de coerência e consistência entre fins e meios. Ninguém vê melhor o efeito que um plano terá sobre si mesmo que o interessado, nem ninguém mais rapidamente dirá se o plano trará os benefícios prometidos que aqueles que esperam tais benefícios.**

Além disso, é também de interesse fazer participar do processo de planejamento de rede escolar uma equipe de técnicos que represente diferentes órgãos estaduais e municipais, direta ou indiretamente envolvidos com a rede escolar, em especial aqueles que terão que se empenhar na implementação do plano. Desta forma se obtém o consenso no decurso do processo de planejamento, em vez de se

deixar para obtê-lo após o plano estar pronto, e se garante, também, que não seja desvirtuado, na implementação, o pressuposto de integração dos planos de diferentes hierarquias.

Um outro aspecto da participação no planejamento de rede escolar está ligado à colaboração de técnicos vinculados ao planejamento físico-territorial, pois, como já foi mencionado, a rede escolar é também subsistema do sistema físico-territorial; garante-se, assim, a integração intersetorial.

3.7.2.3. PLANEJAMENTO DE rede ESCOLAR

Em um país com a estrutura político-administrativa-educacional do Brasil — em que o ensino é descentralizado, exceto por diretrizes e bases comuns fixadas em lei federal, em pareceres normativos e resoluções do Conselho Federal de Educação — o planejamento de rede escolar ganha maior sentido à medida que mais se aproxima do nível local. Contudo, o planejamento de rede escolar pode estar presente no planejamento global da educação nas três esferas administrativas.

No sistema brasileiro de planejamento governamental, o plano setorial de educação e cultura de nível federal contém uma declaração de intenções, refletindo a política educacional que orienta o Ministério da Educação e Cultura, traduzindo-se em propostas de ação que abrangem os diferentes graus de ensino.

O plano setorial de educação e cultura, que é um plano geral, dá origem, em nível federal, a programas e projetos que, para serem implementados, são anualmente detalhados, nas fases previstas para o ano em pauta, pelos órgãos do Ministério da Educação e Cultura responsáveis por sua execução. Esforços recentes têm procurado incorporar a participação de grupos equivalentes das Unidades da Federação, através da discussão, em encontros regionais de planejamento, de linhas programáticas e estratégias de ação do Ministério da Educação e Cultura a serem definidas no plano setorial. Assim, o cumprimento de dispositivos da Lei nº 5.692/71 relativos à integração de planos passa a ser decorrência de consenso.*

O processo de planejamento da educação em nível federal vai ter reflexos na esfera administrativa imediata - a estadual. com o fim de captar recursos financeiros e cooperação técnica de agências do governo federal, o planejamento em nível de Unidade da Federação deve estar integrado na política e no programa de ação federais, naquilo em que atendem aos interesses e necessidades peculiares da Unidade. O plano estadual de educação é também um plano de caráter setorial com relação ao plano de desenvolvimento do Estado** (ver quadro 1)

O plano de educação do Estado*** no que diz respeito à rede escolar, não vai além de uma defini-

* Ver art. 54 da Lei nº 5.692/71 e seus parágrafos, bem como o art. 57 e seu parágrafo único. ** Ou do Distrito Federal ou do Território Federal, conforme o caso. ***

Idem.

" Ver IBAM. Centro de Pesquisas Urbanas. **Manual da** financiamento. Rio de Janeiro, 1976.

*• Ver GRASSIE, McGrae C. **Participatory planning in education**. Paris, DPE, 1974. p. 1976.

QUADRO 1 PROCESSO DE PLANEJAMENTO DE REDE
ESCOLAR POR HIERARQUIA DE PLANOS, SEGUNDO AS ESFERAS
ADMINISTRATIVAS

Hierarquia Esfera administrativa	A Plano geral	B Programa	C Projeto	D Plano anual
1 Federal	- Elaboração de diagnóstico e prognóstico da situação educacional do País, inclusive rede escolar. - Estimativa de necessidades nos subsistemas dos sistemas de ensino, inclusive rede escolar. - Elaboração de alternativas de estratégias de ação. - Previsão de recursos. - Tomada de decisão quanto a alternativas, definição de objetivos, metas e programas. - Elaboração do Plano Setorial de Educação. - Avaliação dos resultados da implementação do Plano Setorial de Educação inclusive no que se refere à rede escolar.			
2 Estadual	- Elaboração de diagnóstico e prognóstico da situação educacional do Estado, Distrito Federal ou Território, inclusive rede escolar. - Estimativa das necessidades nos subsistemas do sistema de ensino, inclusive rede escolar. - Elaboração de alternativas de estratégias de ação e fixação de critérios de seleção de Municípios para atuação prioritária. - Previsão de recursos. - Tomada de decisão quanto a alternativas, definição de objetivos, metas e programas, inclusive rede escolar. - Elaboração do Plano Estadual de Educação. - Avaliação dos resultados da implementação do Plano Estadual de Educação, inclusive no que se refere à rede escolar.	- Elaboração de diagnóstico e prognóstico da rede escolar no Estado, urbana e rural, por grau. - Estimativa preliminar de necessidades da rede escolar, urbana e rural, por grau. - Estimativa preliminar de custos. - Tomada de decisão quanto à estratégia de ação, definição de metas, divisão de responsabilidades com Municípios. - Aplicação de critérios para definição de Municípios para atuação prioritária. - Redefinição de metas, custos e fontes de financiamento (após elaboração de projetos). - Elaboração do Programa Rede Escolar do Estado. - Avaliação dos resultados da implementação do Programa Rede Escolar do Estado.	- Detalhamento do diagnóstico e do prognóstico da rede escolar dos Municípios prioritários, urbana e rural do grau. - Estimativa detalhada das necessidades da rede escolar dos Municípios prioritários, urbana e rural, por grau. - Elaboração de alternativas de ação, em áreas urbana e rural, por Município, por grau, estimando custos. - Tomada de decisão quanto às alternativas a serem detalhadas e à divisão de responsabilidades com Municípios. - Detalhamento das medidas para implementação do programa relativo à rede escolar, através da elaboração dos projetos por tipo de ação, por grau, a serem desenvolvidos pelo Estado. - Avaliação dos resultados da implementação dos projetos do Estado relativos à rede escolar.	- Detalhamento de medidas para implementação dos projetos de responsabilidade do Estado relativos à rede escolar, através da elaboração de plano operativo anual referente às fases a serem desenvolvidas a cada ano do plano geral. - Implementação dos planos operativos anuais na perspectiva de projetos e programas do Estado relativos à rede escolar. - Acompanhamento e avaliação da implementação dos planos operativos anuais.
3 Municipal	- Elaboração de diagnóstico e prognóstico da situação educacional do Município, inclusive rede escolar. - Estimativa de necessidades nos subsistemas do sistema de ensino, inclusive rede escolar. - Elaboração de alternativas de estratégias de ação e fixação de critérios de seleção de Distritos ou zonas para atuação prioritária. - Previsão de recursos. - Tomada de decisão quanto a alternativas, definição de objetivos, metas e programas, inclusive rede escolar. - Elaboração do Plano Municipal de Educação. - Avaliação dos resultados da implementação do Plano Municipal de Educação, inclusive no que se refere à rede escolar.	- Elaboração de diagnóstico e prognóstico da rede escolar no Município, urbana e rural, por grau. - Estimativa preliminar de necessidades da rede escolar, urbana e rural, por grau. - Estimativa preliminar de custos. - Tomada de decisão quanto à estratégia de ação, definição de metas, divisão de responsabilidades com o Estado. - Aplicação de critérios para definição de Distritos ou zonas para atuação prioritária. - Redefinição de metas, custos e fontes de financiamento (após elaboração de projetos). - Elaboração do Programa Rede Escolar do Município. - Avaliação dos resultados da implementação do Programa Rede Escolar do Município.	- Detalhamento do diagnóstico e do prognóstico da rede escolar do Município, urbana e rural, por grau. - Estimativa detalhada das necessidades da rede escolar do Município, urbana e rural, por grau. - Elaboração de alternativas de ação, em áreas urbana e rural, por grau, estimando custos. - Tomada de decisão, quanto às alternativas a serem detalhadas e à divisão de responsabilidades com o Estado. - Detalhamento das medidas para implementação do programa relativo à rede escolar, através da elaboração dos projetos por tipo de ação, por grau, a serem desenvolvidos pelo Município. - Avaliação dos resultados da implementação dos projetos do Município relativos à rede escolar.	- Detalhamento de medidas para implementação dos projetos de responsabilidade do Município relativos à rede escolar, através da elaboração de plano operativo anual referente às fases a serem desenvolvidas a cada ano do plano geral. - Implementação dos planos operativos anuais na perspectiva de projetos e programas do Município relativos à rede escolar. - Acompanhamento e avaliação da implementação dos planos operativos anuais.

QUADRO 2
CONTEÚDO DOS PLANOS RELATIVOS À REDE ESCOLAR
DO DISTRITO DE D. ANTONIO DE A. ESCOLAS ADMINISTRATIVAS

Hierarquia	A Plano geral	B Programa	C Projeto	D Plano anual
Esfera administrativa				
1 Federal	Plano Setorial de Educação: visão geral da problemática educacional no País, declaração de intenções (política, objetivos, metas globais, estratégias), tipos de ações programadas por área de atuação, recursos por área de atuação.	- Programa Rede Escolar, por grau de ensino: - visão geral da problemática na área de rede escolar, no Estado (exclusão da clientela, bem como dos fenômenos de urbanização, migração, industrialização e suas tendências; capacidade de atendimento da rede escolar); identificação de necessidades a suprir, área de abrangência do programa, estratégias e mecanismos de execução, custos; - consolidação das ações programadas e da previsão de recursos, definição das ações a executar da responsabilidade do Estado.	Projetos, um para cada tipo de ação e empreendimento (construção, ampliação, reforma, remanejamento, etc), em área urbana ou rural, por grau de ensino: justificativa, objetivos, área de abrangência, metas, cronograma de execução, forma de execução, recursos necessários, mecanismos de acompanhamento, controle e avaliação. Cada projeto representa a consolidação das ações da mesma natureza e serão desenvolvidos pelo Estado nos diferentes Municípios.	Plano operativo anual de cada órgão estadual envolvido na implementação de projetos do Programa Rede Escolar: visão sintética dos(s) projeto(s) – apresentação, objetivos, metas (quantificação e especificação), condições de execução, tarefas por meta (discriminação, início e término), recursos financeiros, por fonte, referidos a fases de projetos a serem desenvolvidos em determinado ano do Plano Estadual de Educação.
2 Estadual	Plano Estadual de Educação: visão geral da problemática educacional no Estado, declaração de intenções (objetivos, metas etc), tipos de ações programadas por área de atuação, recursos por área de atuação.	- Programa Rede Escolar, por grau de ensino: - visão geral da problemática na área de rede escolar, no Município (exclusão da clientela, bem como dos fenômenos de urbanização, migração, industrialização e suas tendências; capacidade de atendimento da rede escolar); identificação de necessidades a suprir, área de abrangência do programa, estratégias e mecanismos de execução, custos; - consolidação das ações programadas e da previsão de recursos, definição das ações a executar da responsabilidade do Município.	Projetos, um para cada tipo de ação e empreendimento (construção, ampliação, reforma, remanejamento, etc), em área urbana ou rural, por grau de ensino: justificativa, objetivos, área de abrangência, metas, cronograma de execução, forma de execução, recursos necessários, mecanismos de acompanhamento, controle e avaliação. Cada projeto representa a consolidação das ações da mesma natureza e serão desenvolvidos pelo Município nos diferentes Distritos, ou zonas, conforme o caso.	Plano operativo anual de cada órgão municipal envolvido na implementação de projetos do Programa Rede Escolar: visão sintética dos(s) projeto(s) – apresentação, objetivos, metas (quantificação e especificação), condições de execução, tarefas por meta (discriminação, início e término), recursos financeiros, por fonte, referidos a fases de projetos a serem desenvolvidos em determinado ano do Plano Municipal de Educação.
3 Municipal	Plano Municipal de Educação: visão geral da problemática educacional no Município, declaração de intenções (objetivos, metas), tipos de ações programadas por área de atuação, recursos por área de atuação.			

ção global das necessidades de espaços educativos a suprir em toda a Unidade da Federação, em função das metas de escolarização que devem ser atingidas nos diferentes graus de ensino, no ano-horizonte do plano. Contudo, para o detalhamento exigido no desdobrar da hierarquia de planos a nível estadual, vai-se tornar premente a necessidade de elaborar o(s) Programa(s) Rece Escolar da Unidade da Federação, a ser(em) consolidado(s) a partir das bases, ou seja, da realidade dos Municípios, É preciso não esquecer que toda ação federal ou estadual dá-se, em termos concretos, em território municipal e é, portanto, somente sobre a agregação de dados e informações correspondentes à realidade municipal que as demais esferas administrativas podem operar realisticamente.

com as devidas alterações, o mesmo se verifica com relação ao plano de educação do Município, quando ele existe. De qualquer maneira, para fazer jus à concessão de auxílios financeiros é preciso que os Municípios tenham, pelo menos, "programas de educação integrados nos planos estaduais";* neste nível, o(s) Programa(s) rede Escolar será(ão) consolidado(s) a partir da realidade dos Distritos ou de zonas.

Deve ser ressaltado que o planejamento nas diferentes esferas administrativas deve guardar entre si alguma simultaneidade, para facilitar integração e realimentação.

Pelas características peculiares do planejamento de rede escolar, de acordo com o modelo que será exposto, deve participar do processo uma equipe multidisciplinar e intersetorial de que façam parte planejador educacional, educador, arquiteto, estatístico, sociólogo, planejador urbano-regional ou geógrafo, de preferência integrantes dos quadros das Secretarias de Educação e de Planejamento, estaduais e municipais.

O planejamento de rede escolar pode ser considerado um processo que visa à introdução da racionalidade técnica nas propostas para reorganização do funcionamento de escolas, remanejamento de alunos, localização de novas escolas, ampliação, fechamento, substituição, organização de complexos escolares, manutenção dos prédios escolares, aquisição de equipamentos escolares, reserva de terrenos para construções escolares, definição de áreas prioritárias de atendimento no espaço urbano ou rural, proposição de obras públicas e de medidas que facilitem o acesso às escolas, proposição de obras públicas que garantam condições mínimas de infraestrutura e serviços necessários à implantação de novas escolas, etc.

uma atenção especial ao planejamento de rede escolar como componente do plano de educação é plenamente justificada pela necessidade de otimizar o uso de recursos materiais e humanos escassos; pela necessidade de dimensionar e justificar os recursos a serem captados de diferentes fontes, em

decorrência das limitações orçamentárias; pela necessidade de equalizar oportunidades educacionais através da distribuição espacial adequada dos prédios, particularmente para atendimento às populações carentes; pela necessidade de tornar exequível a universalização do ensino de 1º grau ou a implementação de um novo currículo; pela necessidade de quantificar o número de professores e funcionários, cujo recrutamento é necessário para o funcionamento de novas escolas; etc.

O processo de planejamento de rede escolar deve, pois, visar a sua adequação à clientela, tornando a rede escolar capaz de:

- atender à clientela prevista no período do plano, segundo metas de escolarização estabelecidas;
- atender à clientela efetiva em espaços educativos necessários, nas dimensões recomendáveis;
- atender à clientela efetiva em prédios mantidos em bom ou regular estado de conservação, segurança e salubridade;
- atender à clientela efetiva, sobretudo a carente, prevendo também espaços para recreação, assistência ao escolar e atividades comunitárias;
- atender à clientela efetiva permitindo acessibilidade mediante percurso casa-escola de duração ou distância consideradas aceitáveis e compatíveis com o caráter de atendimento local, quando for o caso.

3.7.2.4. MODELO PARA PLANEJAMENTO DE rede ESCOLAR

O modelo a ser utilizado no planejamento de rede escolar (diagrama 3) segundo esta proposta metodológica é um modelo descritivo muito simples, de natureza empírica, porque baseado na experiência e não em fundamentos científicos.

Dentro de uma visão sistêmica, será garantida, pelo mecanismo de realimentação, a constante possibilidade de correção de algumas das distorções que possam ser geradas.

O modelo segue a seqüência dedutivo-indutiva. Parte da definição geral do problema estuda os elementos relevantes do mesmo e chega a uma forma de ação para responder ao problema.

A situação-problema pode ser assim definida:

- como intervir para proporcionar uma rede escolar adequada à clientela, nos distintos graus de ensino, em determinada área geográfica, em um dado período, de acordo com as políticas e diretrizes para o setor educação, demais setores sociais e para o desenvolvimento urbano, rural e regional, tendo em vista os recursos disponíveis e os passíveis de obtenção no período do plano.

A análise da situação-problema levanta, de imediato, algumas questões, que permitem identificar seus elementos relevantes. Por exemplo:

- Quem deve ser atendido?
- . Quais as características qualitativas?

* Ver § 3º do art. 54 da Lei nº 5.692/71.

- . Qual o volume, atual e futuro?
- Em que escolas?
- . Quais as características qualitativas? .
Que capacidade de atendimento têm?
- Quantos da clientela estão efetivamente atendidos?
- Onde se localizam as escolas e a clientela?
- . Quais as características locais?
- . Qual a área a ser coberta pela rede escolar, atual e futura?
- como a clientela atinge as escolas?
- . Qual a acessibilidade da clientela à rede escolar?
- Que parcela da clientela é atendida de maneira adequada?

Um questionamento como este permite identificar, inicialmente, uma relação a estudar para garantir o atingimento das condições de adequação: a relação rede escolar-clientela.

Para que a rede escolar seja adequada à clientela, do ponto de vista quantitativo e qualitativo, segundo os padrões estabelecidos pelo sistema de ensino, é preciso que a capacidade de atendimento proporcionada pelo uso do estoque de espaços educativos da rede escolar, e também as características qualitativas destes espaços, sejam compatíveis com o volume e as características qualitativas da clientela. O único elemento realmente manipulável nesta relação é o estoque de espaços educativos, cuja utilização gera a capacidade de atendimento da rede escolar. A possibilidade de manipulação da clientela está limitada ao estabelecimento da meta de escolarização para cada grau, pelo sistema de ensino.

Por outro lado, o espaço urbano ou rural onde coexiste a rede escolar e a clientela, pode condicionar a adequação da relação entre estes, sobretudo em termos locais. Isto permite identificar uma segunda relação a estudar, rede escolar-espaço-clientela, onde o único elemento não-manipulável pelo sistema educacional é o espaço. Para que esta última relação seja adequada, é preciso que a distribuição espacial dos prédios escolares seja compatível com a da clientela.

Em decorrência, as variáveis básicas a considerar são:

- o estoque de espaços educativos da rede escolar;
 - a clientela do grau de ensino em questão;
 - o espaço urbano ou rural,
- além das relações entre elas.

Contudo, pela complexidade do problema, ele não se esgota no estudo das variáveis básicas e suas relações. Há que considerar outras variáveis presentes no ambiente do sistema educacional e do sistema físico-territorial:

- pressões políticas, econômicas e sociais;
- políticas e diretrizes para o setor educação, cultura e desportos e demais setores sociais;
- políticas e diretrizes para o desenvolvimento urbano, regional e rural;

- recursos e prazo para execução do plano;
- legislação.

A política educacional e as diretrizes governamentais para a sua execução condicionam as variáveis clientela e rede escolar na medida em que propõem, definem ou contribuem para a definição de quem deve ser atendido, segundo que padrão de atendimento, em que tipo de escolas, com que recursos.

As políticas regional e urbana, as diretrizes para a sua implementação e a legislação vigente podem afetar o volume e a distribuição da clientela no espaço urbano ou rural e a disponibilidade de terrenos para construção de prédios escolares.

Disto tudo resulta que o processo de planejamento de rede escolar não prescinde do conhecimento:

- do plano nacional de desenvolvimento econômico e social vigente e suas probabilidades de implementação;
- das políticas setoriais, regional e urbana com possibilidade de reflexo sobre a clientela, a rede escolar e o espaço urbano ou rural ;
- da contrapartida das políticas setoriais, regional e urbana, a nível federal, nos planos de desenvolvimento estaduais e municipais;
- da estrutura do poder, refletida pelas pressões políticas, econômicas e sociais.

A hipótese de trabalho adotada é que, mediante um processo de planejamento contínuo e integrado, multidimensional e participativo, considerando ações de:

- maximização do uso do estoque de espaços educativos da rede escolar e de espaços comunitários com potencialidade para uso educativo;
- expansão da rede escolar existente;
- manutenção da rede escolar;

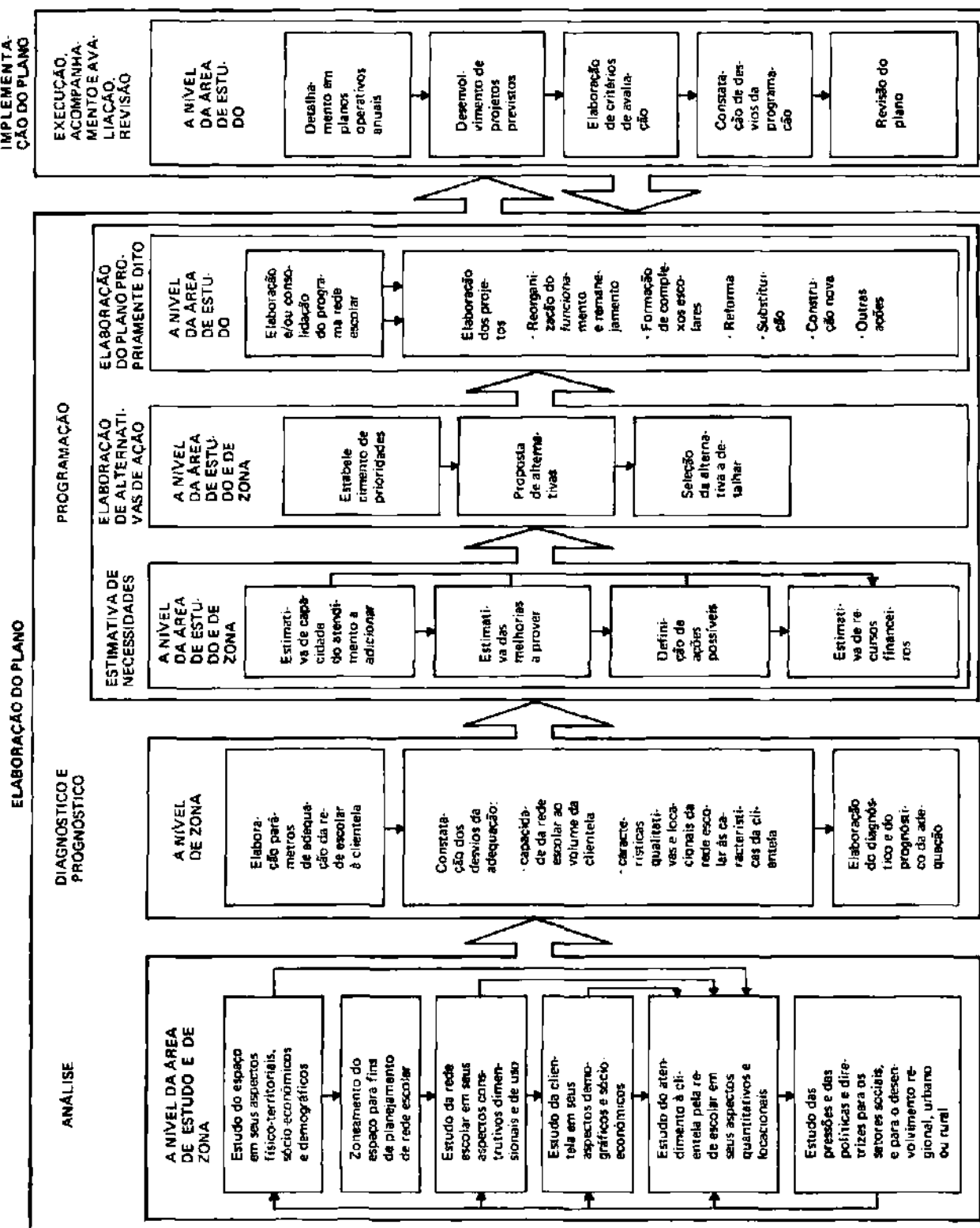
pode-se gradualmente adequar a rede escolar à clientela, do ponto de vista quantitativo, qualitativo e local.

Em suma, em face do problema, levando em conta as variáveis básicas e suas relações, as variáveis intervenientes e os parâmetros adotados, a proposta metodológica, com base na hipótese definida, conduz a uma resposta em termos de buscar, através de planejamento, proporcionar:

- atendimento à clientela prevista segundo as metas de escolarização estabelecidas;
- atendimento à clientela efetiva em espaços educativos necessários, nas dimensões recomendáveis, em prédios com bom ou regular estado de conservação, segurança e salubridade, que tenham provisão de espaços para recreação, assistência ao escolar, atividades comunitárias, e cuja localização permita um percurso casa-escola de duração ou distância aceitável, (diagrama 4)

Cabe ressaltar que deverão ser consideradas todas as escolas oficiais situadas na área em estudo, a despeito da dependência administrativa, sendo este um dos significados atribuídos ao planejamento in-

DIAGRAMA 3 - MODELO PARA PLANEJAMENTO DE REDE ESCOLAR



tegrado mencionado na hipótese. Apesar da limitada possibilidade de intervenção nas escolas da rede particular, estas deverão ser consideradas sempre que a política e as diretrizes do sistema de ensino previrem alguma forma de utilização da sua capacidade de atendimento disponível, mediante concessão de bolsa de estudos, "compra de vagas", aluguel de espaços, etc.

3.7.2.4.1 - PROCESSO DE PLANEJAMENTO DE rede ESCOLAR E PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A proposta metodológica apresenta uma forma de realizar as diferentes tarefas do processo de planejamento de rede escolar representadas no diagrama 4.

O processo de planejamento de rede escolar desenvolve-se segundo as grandes etapas lógicas de todo processo de planejamento, entendido como processo contínuo e permanente:

- elaboração do plano;
- implementação do plano.

Estas duas grandes etapas podem, por sua vez, ser consideradas como constituídas por subetapas:

- análise;
- diagnóstico e prognóstico;
- programação, envolvendo estimativa de necessidades, elaboração de alternativas de ação e elaboração do plano propriamente dito;
- execução;
- acompanhamento e avaliação;
- revisão,

as quais podem ser examinadas individualmente como etapas.

A tomada de decisões permeará as diversas subetapas, em diferentes graus, de forma direta ou indireta, tendo papel relevante quando da seleção da alternativa de ação a ser detalhada e implementada.

As etapas, embora tendo características distintas, formam um *continuum*, sendo por vezes difícil distinguir, formalmente, uma de outra, de vez que o processo não se dá linearmente, verificando-se antes, por idas e vindas, ou seja, por aproximações sucessivas, através do mecanismo sistêmico de realimentação.

3.7.2.4.1.1. ETAPA DE ANÁLISE

A etapa de análise é a primeira etapa da elaboração do plano, pela necessidade de conhecimento da realidade no ano-base e suas tendências previsíveis no período do plano, através do estudo das variáveis básicas e suas relações.

Cabe analisar, principalmente:

- características qualitativas da clientela a atender;
- volume da clientela a atender;
- tendências relativas à clientela no período do plano;

- características qualitativas da rede escolar em que a clientela é atendida;
- capacidade de atendimento que a rede escolar pode proporcionar segundo os padrões estabelecidos;
- área a ser coberta pela rede escolar;
- características qualitativas do espaço em estudo que afetam o volume e a distribuição espacial da clientela;
- tendências relativas ao espaço no período do plano;
- distribuição espacial da rede escolar e da clientela;
- volume da clientela efetivamente atendida pela rede escolar;
- tendências do atendimento à clientela no período do plano;
- cobertura do espaço em estudo pela rede escolar;
- tendências da rede escolar no período do plano.

Além disso, é importante conhecer os aspectos pertinentes das principais variáveis intervenientes:

- pressões políticas, econômicas, sociais;
- políticas e diretrizes para o setor educação, cultura e desportos, e demais setores sociais;
- políticas e diretrizes para o desenvolvimento urbano, regional e rural;
- recursos e prazo para execução do plano;
- legislação vigente.

Para tornar possível a análise, é preciso que se colem as informações e dados necessários, seja em fontes secundárias (estudos, relatórios de pesquisas, planos de desenvolvimento, mapas e outros documentos), seja em fonte primária (observação direta em pesquisa de campo). A pesquisa de campo deve ficar restrita à atualização de dados obtidos em fontes secundárias, à obtenção de dados inexistentes ou que só existem agregados de forma que não atenda aos interesses do estudo.

A participação da comunidade na etapa de análise pode verificar-se através do fornecimento de dados e informações, seja por organizações representativas ou por elementos das comunidades locais e da comunidade educacional.

A coleta de informações e dados deve ser orientada pelas proposições metodológicas, para evitar desperdício de tempo e recursos.

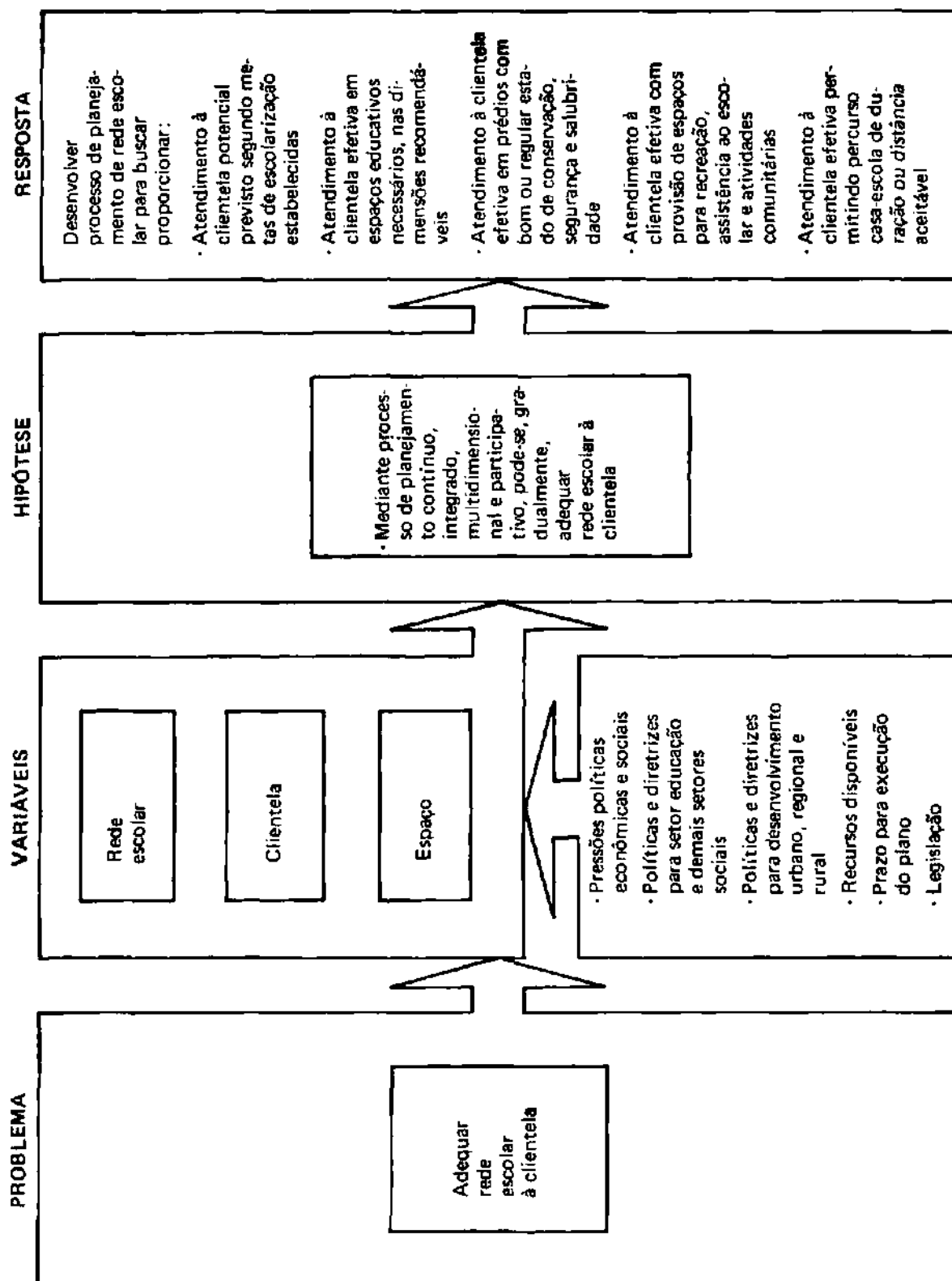
O fluxo de informações que vai ser gerado para o estudo das variáveis envolvidas na adequação da rede escolar à clientela servirá ao desenvolvimento das diferentes etapas do processo de planejamento da rede escolar.

A sistematização das informações e dados coletados será feita de acordo com a natureza e a utilização a ser feita, dos mesmos.

Desta etapa de análise devem resultar, segundo o modelo, estudos de:

- políticas, diretrizes e pressões de relevância para o problema;

DIAGRAMA 4 – PRESSUPOSTOS DO MODELO PARA PLANEJAMENTO DE REDE ESCOLAR



- aspectos físico-territoriais, sócio-econômicos e demográficos do espaço;
- zoneamento da área em estudo, para fins de planejamento de rede escolar;
- aspectos construtivos, dimensionais e de uso da rede escolar;
- aspectos sócio-econômicos e demográficos da clientela;
- aspectos quantitativos e locais do atendimento à clientela pela rede escolar.

Esses estudos permitirão identificar a condição presente e futura das variáveis básicas e suas relações, que deve ser considerada como insumo à etapa de diagnóstico e prognóstico da adequação da rede escolar à clientela, servindo também de subsídios à etapa de programação para adequar a rede escolar à clientela.

3.7.2.4.1.1.1. ANÁLISE DA VARIÁVEL ESPAÇO

A análise da variável espaço quanto a seus aspectos físico-territoriais tem por objetivo principal, no caso urbano, a identificação da continuidade territorial e da homogeneidade da mancha residencial quanto a uso e ocupação do solo, e suas tendências. No meio rural, visará a identificação da continuidade territorial e da homogeneidade quanto a uso e parcelamento da terra, e suas tendências. Este estudo, eventualmente conjugado com o dos aspectos sócio-econômicos no caso do meio rural, contribui para detectar a distribuição espacial da população e sua maior ou menor concentração e permanência.

Quanto aos aspectos sócio-econômicos do espaço, a análise tem por objetivo principal, no caso urbano, identificar a distribuição espacial das populações carentes e suas tendências. Quando se tratar do meio rural, similarmente, o objetivo é identificar a distribuição espacial das populações mais carentes e suas tendências. Este estudo permite subsidiar a definição de clientela e áreas prioritárias de atuação, e no caso específico do meio rural, contribui, juntamente com o estudo dos aspectos físico-territoriais, para detectar a maior ou menor concentração e permanência da população.

Quanto aos aspectos demográficos do espaço, a análise tem por objetivo principal identificar o volume atual e futuro da população da área em estudo, de onde provém a clientela. Assim, têm-se subsídios para o cálculo da clientela potencial e da clientela a ser atendida segundo as metas de escolarização estabelecidas, além do conhecimento estatístico das tendências de crescimento.

Considerando que, pelo caráter de atendimento local do ensino de 1º grau e do pré-escolar, é preciso analisar as variáveis e suas relações de forma mais localizada e menos geral, utiliza-se a análise dos aspectos físico-territoriais para fazer uma delimitação de zonas na área urbana e na rural do Município. Estas zonas servirão de unidade espacial de referência para a análise das variáveis e suas relações.

3.7.2.4.1.1.2. ANÁLISE DA VARIÁVEL CLIENTELA E SUAS RELAÇÕES com A rede ESCOLAR E O ESPAÇO

A análise da variável clientela e suas relações com as variáveis rede escolar e espaço, urbano ou rural, tem por objetivo identificar as características sócio-econômicas e o volume da clientela potencial a ser atendida no ano-base e nos anos do plano, bem como o atendimento quantitativo e locacional da clientela pela rede escolar e pela microrrede de cada zona. Este estudo torna ainda possível conhecer a consecução ou não da meta de escolarização, os fluxos origem-destino dos alunos, proporcionando, assim, insumos básicos ao diagnóstico e prognóstico da adequação da rede escolar à clientela, bem como à programação.

3.7.2.4.1.1.3. ANÁLISE DA VARIÁVEL rede ESCOLAR

A análise da variável rede escolar quanto a seus aspectos construtivos, dimensionais e de uso terá por objetivo principal identificar condições qualitativas da rede escolar, bem como quantitativas com conotações qualitativas. Este estudo possibilita conhecer a capacidade ideal de atendimento e a intensidade do uso da rede escolar e da microrrede de cada zona, bem como as necessidades de manutenção da mesma, e assim dispor de insumos básicos ao diagnóstico e prognóstico da adequação da rede escolar à clientela, bem como à programação.

3.7.2.4.1.2. ETAPA DE DIAGNÓSTICO E PROGNÓSTICO

A etapa de diagnóstico e prognóstico da adequação da rede escolar à clientela segue-se à de análise e está com ela profundamente relacionada. O diagnóstico e o prognóstico proporcionam uma visão sintética permitindo:

- julgamento sobre a situação em estudo;
- identificação dos aspectos em que é preciso modificá-la.

O resultado da análise nos dá os "sintomas" da situação das variáveis e suas relações, e estes "sintomas", contrapostos a critérios preestabelecidos, permitem que se chegue ao diagnóstico, sem com ele se confundir.

No caso particular do planejamento de rede escolar o que importa é diagnosticar a adequação da rede escolar à clientela. Importa saber em que medida as relações rede escolar-clientela e rede escolar-espaço-clientela se desviam do que pode ser considerado como condição de adequação, segundo os padrões estabelecidos pelo sistema de ensino. Importa, também, projetar esse desvio no futuro, para se ter uma idéia de como ficará o desvio já constatado no presente, em caso de não-intervenção.

Para a avaliação em que se fundam diagnóstico e prognóstico é preciso contar com critérios preestabelecidos, um "modelo normativo que permita ra-

zoavelmente determinar quando e como a situação é insatisfatória..."* Por isto é necessário fazer o maior esforço possível para estabelecer critérios objetivos, coerentes com normas e metas, os quais se constituem em parâmetros que caracterizarão a adequação da rede escolar à clientela, do ponto de vista quantitativo e qualitativo, para determinado sistema de ensino, em determinado momento. O estabelecimento desses critérios seria, idealmente, um processo dialético, mas freqüentemente é simplificado para fins operacionais.

Os procedimentos de análise já permitem avançar o conhecimento das relações entre as variáveis a ponto de se identificarem fatores que, isolados ou combinados, condicionam o estado presente dessas relações, contribuindo também para a definição dos critérios de avaliação que podem ser usados no diagnóstico.

Os critérios de avaliação devem emanar da própria natureza do aspecto a ser avaliado, correspondendo a um **deveria ser**, em termos de diagnóstico, e a um **deverá ser**, em termos de prognóstico.

O diagnóstico define o desvio entre o **que é** a adequação da rede escolar à clientela e o **que deveria ser**; o prognóstico, o desvio entre o **que será** e o **que deveria ser**, em termos de futuro, em caso de não-intervenção. São dois momentos de um mesmo processo. Assim, procura-se verificar:

- se o volume de atendimento proporcionado pela rede escolar é e será adequado ao volume da clientela;
- se as características qualitativas da rede escolar são e serão adequadas às da clientela;
- se a distribuição espacial da rede escolar é e será adequada à da clientela.

Esta etapa é, sem dúvida, um ponto nevrálgico do processo, pois a identificação e a elaboração dos critérios de avaliação que se constituem em parâmetros são também parte dela.**

Há dificuldades intrínsecas na fixação de parâmetros para diagnóstico e prognóstico, especialmente os referidos a aspectos qualitativos, se não houver normas específicas estabelecidas a respeito desses aspectos, ou pelo menos um consenso. Isto é verdadeiro para o planejamento de qualquer setor. Daí, muitas vezes, os planejadores se limitarem a uma análise bem circunstanciada no que diz respeito aos aspectos qualitativos.

A proposta metodológica é suficientemente flexível para permitir, também nesta etapa, a participação da comunidade local e da comunidade educacional, em cada zona, dentro do enfoque de planejamento participativo que o Ministério da Educação e Cultura se dispõe a implantar gradualmente. A comunidade pode participar definindo:

- como deve ser uma escola nesta zona para ser adequada à clientela que ela atende ou deveria atender?

—quais as escolas da zona que não estão de acordo com o que se considerou uma escola adequada?

3.7.2.4.1.3. ETAPA DE PROGRAMAÇÃO

De posse dos dados obtidos e elaborados nas etapas iniciais - análise das variáveis e suas relações, diagnóstico e prognóstico da adequação da rede à clientela - pode-se proceder à programação, abrangendo:

- estimativa de necessidades;
- elaboração de alternativas de ação;
- elaboração do plano propriamente dito.

Diagnóstico e prognóstico bem feitos, reforçados pelas conclusões atingidas através da análise das variáveis e suas relações, facilitam a estimativa das necessidades para a adequação da rede à clientela e permitem antever prováveis soluções. Deve-se estimar:

- que volume de clientela potencial se faz necessário incorporar à matrícula efetiva até o ano - horizonte;
- que capacidade de atendimento adicional é necessária para isso;
- onde se fazem necessários novos espaços educativos para poder incorporar essa clientela;
- que fazer para proporcionar essa capacidade de atendimento adicional;
- que é necessário para proporcionar melhor atendimento aos alunos atuais;
- quanto de recursos, em uma primeira aproximação, se necessita para adequar a rede escolar à clientela.

Em termos de participação, pode ser discutido com a comunidade:

- o que é preciso fazer para melhorar as condições das escolas da zona que não estão de acordo com o que se considerou escola adequada?
- onde é, ou vai ser em breve, necessário haver nova escola ou fechar escola já existente?

Nesta etapa é importante obter dos decisores, em diferentes instâncias, uma definição clara de diretrizes para o atendimento das necessidades da rede escolar, ou mesmo uma política para a rede escolar que informe essas diretrizes.

Todos os dados já coletados e elaborados servirão de insumo ao raciocínio que visa preparar alternativas de ação sobre a área em estudo, na busca de uma gradual adequação da rede à clientela. As principais preocupações agora são: identificar necessidades e ações possíveis, estabelecer prioridades e elaborar, pelo menos, dois conjuntos de alternativas e respectivos custos.

A identificação de ações possíveis para a solução de problema em estudo será feita, basicamente, em termos de três amplas categorias: maximização, expansão e manutenção, a que poderão ser acrescentadas outras ações. Só depois de esgotadas as possibilidades de ações voltadas para a utilização mais

* Ver LOZANO, S. R. & MARTIN, S. F. op. cit. p. 60-1.

** Ver LOZANO, S. R. & MARTIN, S. F. op. cit. p. 62-6, 74-6.

racional do estoque de espaços educativos da rede escolar é que serão cogitadas ações para a expansão desse estoque, cuidando-se, em ambos os casos, de aspectos quantitativos com conotação qualitativa, tendo em vista atender à ênfase posta pelo Ministério da Educação e Cultura na qualidade do ensino.

Tendo em conta as necessidades identificadas e as ações possíveis pode-se determinar, em uma primeira aproximação, o montante do investimento requerido e identificar as possíveis fontes de financiamento a que se pode recorrer.

A estimativa global dos recursos permitirá identificar a necessidade de estabelecer prioridades nas ações a empreender no período do plano, sendo conveniente obter, das autoridades competentes, a definição clara de uma política para o atendimento das necessidades da rede escolar, urbana ou rural, antes de se elaborarem as alternativas de ação.

As soluções possíveis para adequar a rede escolar à clientela podem ser múltiplas, daí falar-se em alternativas de ação a serem submetidas às autoridades educacionais que detêm o poder decisório a este respeito.

É preciso, antes de tudo, identificar soluções alternativas. A disponibilidade de recursos financeiros e as possibilidades de captação de recursos, em diferentes fontes de financiamento, vão-se constituir na principal restrição para o estabelecimento de alternativas de ação. Torna-se, pois, necessário destacar as prioridades a serem observadas. As prioridades devem contribuir para a superação mais rápida possível do déficit na(s) zona(s) com população carente onde ele vier a ser mais acentuado no ano-horizonte do plano, tendo em vista que, em caso de construção, entre a escolha do terreno e a entrega da obra correspondente pode decorrer mais de um ano.

Devem ser elaborados, pelo menos, dois conjuntos de ações a serem empreendidas, com respectivos custos de investimento, explicitando-se, com clareza, as hipóteses de trabalho em que se baseiam e procurando-se antecipar as consequências da adoção de cada alternativa, inclusive seus reflexos no sistema físico-territorial.

As alternativas de ação devem ser:

- convergentes com o interesse dos usuários;
- exeqüíveis;
- adequadas às suas finalidades;
- otimizadoras de custos;
- coerentes com outros objetivos do plano de educação e com planos de setores afins;
- politicamente aceitáveis.

Nesta etapa é de grande importância a sensibilidade dos técnicos ao referencial das decisões políticas, pois, de outra forma, pode ficar anulado o esforço de introduzir racionalidade técnica nessas decisões, invalidando assim todo o trabalho realizado. É possível que alguns compromissos prévios com relação à construção de escolas tenham sido assumidos por autoridades estaduais ou municipais.

Tais compromissos devem ser examinados à luz da situação levantada e, eventualmente, como consequência desse exame, pode ser preciso fazer sentir aos responsáveis por tais compromissos a necessidade de rever alguns deles, ainda que esta situação seja delicada.

O planejamento como processo político atinge sua plenitude no momento em que as alternativas de ação são submetidas às autoridades competentes.

Antes de submeter as alternativas às autoridades competentes, para seleção de uma, devem ser ouvidas, em termos de planejamento participativo, organizações representativas das comunidades interessadas — local e educacional — para dizer da desejabilidade das ações propostas; em estágios mais avançados de participação, as alternativas podem ser elaboradas em consulta com as organizações mencionadas. Submetidas ao(s) decisor(es) as alternativas já discutidas com a comunidade, várias situações podem ocorrer, desde a escolha imediata de uma das alternativas à rejeição de ambas, passando por situações intermediárias em que alterações são solicitadas, antes ou depois da escolha.

Escolhida uma das alternativas, e definidas as responsabilidades entre Unidade da Federação e Município na implementação, procede-se ao detalhamento da mesma. Este detalhamento deve ser feito com a colaboração dos órgãos ligados à execução que já devem ter sido envolvidos nas etapas precedentes, ainda que em menor escala. Tem, então, lugar a elaboração do plano propriamente dito para a rede escolar, no nível da(s) esfera(s) administrativas em que se vai dar a implementação, levando em conta o produto das etapas precedentes, de forma a garantir a consistência do conteúdo. Assim, análise, diagnóstico e prognóstico, programação, conduzem à elaboração de plano compatível com:

- realidade atual e tendências previstas;
- recursos disponíveis e captáveis;
- planos de outros setores;
- planos de outras esferas administrativas;
- plano geral para a educação, cultura e desportos.

O plano a ser elaborado é, pela sua natureza, um plano específico, ou seja, estabelece uma linha de ação para situação específica, ficando superado quando a meta for alcançada. Conforme o grau de agregação ou detalhamento requerido, o plano propriamente dito estará consubstanciado em um documento chamado programa ou projeto.

Insiste-se na importância de envolver nos trabalhos da equipe encarregada de planejar a rede escolar, desde a etapa de análise, representantes dos órgãos competentes para implementar os diferentes tipos de ação sobre a rede escolar. Desta forma, não só se evita resistência ao planejamento por parte de órgãos executores, mas também se procura garantir que a implementação não desvirtue o pressuposto de integração do planejamento.

3.7.2.4.1.4. ETAPA DE EXECUÇÃO

Nesta etapa, o plano passa do documento para a ação dos órgãos competentes para executá-lo, devendo refletir-se na atuação desses órgãos as intenções contidas no plano, programa ou projeto.

A execução exige maior grau de detalhamento no plano operativo anual, correspondente a determinado exercício financeiro, em função das fases cujo desenvolvimento está previsto para o período, e em função dos recursos alocados.

O plano operativo, elaborado pelos órgãos executores, é um instrumento norteador da ação administrativa desses órgãos.

3.7.2.4.1.5. ETAPA DE ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO

Para realimentar o processo de planejamento é importante estabelecer mecanismo de acompanhamento e critérios de avaliação que forneçam os subsídios necessários à constatação dos desvios entre o plano e a realidade, em determinado momento da execução. Além disso, a atualização das informações sobre as condições dos prédios escolares, a incorporação de capacidade de atendimento adicional, a melhoria do fluxo dos alunos pelas séries e também sobre as alterações nos aspectos físico-

territoriais, demográficos e sócio-econômicos pode conduzir a reajustes nas proposições iniciais.

3.7.2.4.1.6. ETAPA DE REVISÃO

Como a realidade é dinâmica, é provável que durante a execução sejam constatados desvios entre plano e realidade. Neste caso, as informações obtidas devem ser usadas para a revisão do plano, podendo ser necessário, às vezes, realimentar subetapas do processo de planejamento anteriores à elaboração do plano propriamente dito.

O plano, pois, não deve ser encarado como algo definitivo e sim como sujeito às revisões que se mostrarem necessárias durante o período de sua vigência. Os desvios que não forem passíveis de correção nesse período poderão sê-lo no período do plano seguinte, já que o processo de planejamento não se esgota, por ser contínuo.

O resultado do processo de planejamento de rede escolar vai depender, em grande parte, de como as técnicas disponíveis são aplicadas, de como as decisões são tomadas, de como os interessados participam do planejamento e também da capacidade para implementar as decisões refletidas no plano.

Seu possível sucesso dependerá, portanto, de todos os participantes que atuem em seus aspectos técnicos, políticos e administrativos.

4 RECURSOS Humanos E ECONÔMICO-FINANCEIROS

Neste capítulo são apresentados, em forma de quadros demonstrativos, dados relativos à rede escolar de 19 e 29 graus no Brasil.

Esses dados referem-se às instituições estaduais,

responsáveis pelas construções escolares em todas as suas fases, do planejamento à manutenção, e re fletem, de forma sucinta, a realidade da rede de ensino em questão.

CONSTRUÇÕES ESCOLARES NO BRASIL SECRETARIAS RESPONSÁVEIS

E Nº DE COMPONENTES DAS EQUIPES

Estados	Planejamento da Rede		Projeto		Obras		Mobiliário/Equipamento		Manutenção		1980*	
	SEC.	Equipe Nº COMPs.	SEC.	Equipe Nº COMPs.	SEC.	Equipe Nº COMPs.	SEC.	Equipe Nº COMPs.	SEC.	Equipe Nº COMPs.	Nº Matrículas 30.04	Nº de Estabelec.
Rondônia											7.508	58
Acre	Δ	—	○	06	○	06	Δ	—	Δ	3	46.951	408
Amazonas	Δ	06	○	10	○	12	Δ	06	Δ	06	257.187	2.552
Roraima	Δ	—	Δ	—	Δ	39	Δ	—	—	—	16.962	220
Pará	Δ	06	○	—	○	—	—	—	—	—	551.035	6.250
Amapá	Δ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5.707	25
Maranhão	Δ	06	○	—	○	—	—	—	○	—	611.840	8.819
Piauí	Δ	08	Δ	08	Δ	—	Δ	08	Δ	08	448.206	6.512
Ceará	Δ	20	Δ	08	Δ	16	Δ	—	Δ	08	913.342	20.836
Rio G. do Norte	Δ	24	○	14	○	—	Δ	31	○	19	358.399	5.233
Paraíba	Δ	—	Δ	—	Δ	—	Δ	—	Δ	—	538.497	8.886
Pernambuco	Δ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1.004.533	9.287
Alagoas	Δ	09	Δ	10	Δ	06	Δ	02	Δ	—	241.010	2.862
Sergipe	Δ	—	Δ	53	Δ	34	Δ	—	Δ	—	206.845	2.087
Bahia	Δ	08	Δ	07	Δ	08	Δ	05	Δ	34	1.454.134	23.442
Minas Gerais	Δ	13	Δ	—	Δ	—	Δ	13	Δ	06	2.420.966	17.473
Espírito Santo	Δ	67	Δ	22	Δ	29	Δ	—	Δ	04	424.433	6.225
Rio de Janeiro	Δ	07	Δ	18	Δ	06	Δ	04	Δ	29	1.415.516	4.626
São Paulo	Δ	27	Δ	27	Δ	37	Δ	30	Δ	07	3.927.183	16.901
Paraná	Δ	—	○	—	○	—	—	—	—	—	1.407.811	13.245
Santa Catarina	Δ	30	Δ	30	Δ	93	Δ	—	Δ	05	641.299	7.341
Rio G. do Sul	Δ	40	Δ	90	Δ	29	Δ	16	—	—	1.173.138	14.592
Mato G. do Sul	Δ	—	○	21	○	21	Δ	03	—	—	211.472	1.801
Mato Grosso	Δ	—	Δ	—	Δ	—	Δ	—	—	—	211.388	1.505
Goiás	Δ	—	Δ	—	Δ	—	Δ	—	—	—	833.966	6.606
Distrito Federal	Δ	—	○	—	○	—	○	—	○	21	218.476	295

LEGENDA:

- Δ Secretaria de Educação
- Secretaria de Transportes e Obras
- Secretaria do Interior
- ◇ Outras

* Fontes: Sinopse Estatística do 1º Grau — 1980

MEC/SG/SEINF/SEEC — Rede Estadual e Municipal

CRITÉRIOS DE DIMENSIONAMENTO DOS PRÉDIOS ESCOLARES

Estados	Mínimo de Alunos por Sala de Aula		Máximo de Alunos por Sala de Aula		Área Mínima p/ Aluno — m ²		Tamanho Mínimo p/ Escola Nº Salas		Tamanho Máximo p/ Escola Nº Salas		Nº Sanitários por Aluno		Raio de Atendimento p/ Escola — km	
	1º Grau	2º Grau	1º Grau	2º Grau	1º Grau	2º Grau	1º Grau	2º Grau	1º Grau	2º Grau	1º Grau	2º Grau	1º Grau	2º Grau
Rondônia														
Acre	35	35	45	45	1,2 a 1,5	1,2 a 1,5	06	06	12	12	1/10	1/10	—	—
Amazonas	20	25	35	40	1,2	1,2	01	08	12	12	1/80	1/100	3,0	5,0
Roraima	30	30	40	50	1,0	1,0	01	08	10	12	2/40	2/50	—	—
Pará	—	—	40	40	1,2	1,6	—	—	—	—	1/80	1/80	—	—
Amapá														
Maranhão														
Piauí	35	40	45	55	1,0	1,2	02	04	08	30	1/40	—	1,0	—
Ceará	30	35	40	40	1,2	1,2	01	01	05	06	1/25	1/25	1,0	2,0
Rio G. do Norte	40	40	50	50	1,2	1,2	01	06	12	12	1/40	1/40	3,0	—
Paraíba	35	35	40	40	1,0	1,0	01	06	12	12	1/20	1/20	1,0	3,0
Pernambuco														
Alagoas														
Sergipe	40	40	40	40	1,2	1,2	01	08	17	—	1/40	1/40	—	—
Bahia	35	—	40	40	1,0	—	—	—	—	—	—	—	0,5	—
Minas Gerais	30	40	40	40	1,3	1,3	—	—	12	12	—	—	—	—
Espírito Santo	—	—	35	40	1,2	1,2	02	12	16	20	—	—	1,0	—
Rio de Janeiro	35	—	40	40	1,3	—	02	—	23	—	1/50	—	1,0	—
São Paulo														
Paraná	30	30	40	40	1,2	1,2	01	04	10	—	1/40	1/40	3,0	3,0
Santa Catarina	20	20	35	35	1,4	1,4	—	—	—	—	1/17	1/17	—	—
Rio G. do Sul	35	40	45	50	1,2	1,0	08	08	12	12	1/80	1/80	0,8	0,8
Mato G. do Sul	35	35	40	40	1,2	1,2	01	08	—	—	—	—	—	—
Mato Grosso	40	40	40	40	1,2	1,2	05	09	—	12	1/20	1/20	1,0	3,0
Goiás	30	35	40	45	1,2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Distrito Federal														

MOBILIÁRIOS UTILIZADOS

Estados	Quanto ao Material	Origem da Fabricação	Forma de Aquisição
Rondônia			
Acre	Madeira e aço	na U.F. e na localidade	—
Amazonas	Madeira e aço	na U.F., em outra UF e na loc.	—
Roraima	madeira	na U.F. e na localidade	licitações e convênios
Pará	madeira	na U.F. e na localidade	—
Amapá			
Maranhão			
Piauí			
Ceará	madeira e aço	na U.F. e em outra U.F.	licitação
Rio G. do Norte	mad., aço, est. de metal + mad. e fórmica	na U.F. e em outra U.F.	—
Paraíba	estrutura de metal + madeira	na U.F.	licitação
Pernambuco	madeira e aço	na U.F., em outra UF e na loc.	licitação
Alagoas			
Sergipe			
Bahia	madeira e aço	na U.F. e em outra U.F.	licitação
Minas Gerais	Estrutura de metal + madeira	na U.F. e em outra U.F.	licitação
Espírito Santo	madeira e aço	na U.F. e em outra U.F.	licitação
Rio de Janeiro	estrutura de metal + madeira	em outra U.F.	licitação
São Paulo	estrutura de metal + madeira	na U.F. e em outra U.F.	licitação
Paraná			
Santa Catarina	madeira	na U.F.	licitação
Rio G. do Sul	estrutura de metal + madeira	na U.F.	licitação
Mato G. do Sul	estrutura de metal + madeira	em outra U.F.	licitação
Mato Grosso	Estrutura de metal + madeira	na U.F. e em outra U.F.	—
Goiás	—	em outra U.F.	—
Distrito Federal	estrutura de metal + madeira	em outra U.F.	licitação

MATERIAIS E SISTEMAS CONSTRUTIVOS

Estados	Estrutura	Cobertura (telhas)	Vedação	Pisos	Esquadrias
Rondônia					
Acre	concreto armado	fibra de cimento	—	cerâmico	madeira
Amazonas	concreto e outras	fibr. cim. e alumínio	alv. tijolo e madeira	cimento e cerâmico	madeira e ferro
Roraima	concreto e alvenaria	fibra de cimento	alvenaria de tijolo	cimento e cerâmico	madeira
Pará					
Amapá	concreto	trilha de cerâmica	alvenaria de tijolo	cimento e cerâmico	madeira
Maranhão					
Piauí	concreto e alvenaria	telha de cerâmica	alv. tij. e bl. conc.	cimento e cerâmico	madeira
Ceará	concreto e alvenaria	tel. barro e fib. cim.	alvenaria de tijolo	cim., cer. e mosaico	madeira
Rio G. do Norte	conc. armado e alv.	tel. cer. e fib. cim.	alvenaria de tijolo	vários	madeira
Paraíba	concreto	tel. barro e fib. cim.	alvenaria de tijolo	cimento e granilite	madeira
Pernambuco					
Alagoas					
Sergipe	concreto e alvenaria	tel. barro e fib. cim.	alvenaria de tijolo	oxicret e cerâmico	madeira e alumínio
Bahia	concreto armado	telha cerâmica	alvenaria de tijolo	cimento e cerâmico	ferro
Minas Gerais	concreto armado	fibra de cimento	alvenaria de tijolo	cimento	ferro
Espírito Santo	concreto armado	fibra de cimento	alvenaria de tijolo	oxicret e cimento	madeira e ferro
Rio de Janeiro	concreto armado	tijolo de barro	blocos de concretos	cimento	ferro
São Paulo					
Paraná	concreto armado	tijolo de barro	alvenaria de tijolo	paviflex, tacos e cer.	madeira
Santa Catarina	concreto armado	—	alvenaria de tijolo	madeira e granitina	madeira e ferro
Rio G. do Sul	concreto armado	tel. cer. e fib. cim.	alvenaria de tijolo	cim. cer. e granilite	madeira e ferro
Mato G. do Sul	concreto armado	telha de barro	alvenaria de tijolo	cimento e cerâmico	madeira e ferro
Mato Grosso	concreto arm. e alv.	telha de cerâmica	alvenaria de tijolo	cimento e concreto	ferro
Goiás	concreto	telha de aço	alvenaria de tijolo	cerâmico	ferro
Distrito Federal	metálica				

MATERIAIS E SISTEMAS CONSTRUTIVOS - CONTINUAÇÃO

Estados	Procedimentos de Contratos	Acompanhamento das Obras Instrumentos Utilizados
Rondônia Acre Amazonas Roraima Pará Amapá Maranhão Piauí Ceará Rio G. do Norte Paraíba Pernambuco Alagoas Sergipe Bahia Minas Gerais Espírito Santo Rio de Janeiro São Paulo Paraná Santa Catarina Rio G. do Sul Mato G. do Sul Mato Grosso Goiás	licitação de mão-de-obra licitação de mão-de-obra e global administração direta e lic. global lic. global de outras modalidades adm. direta e lic. m.d.o. e global adm. direta e licitação global adm. direta e licitação global lic. global e outras modalidades vários lic. global e outras modalidades licitação global adm. direta e licitação global adm. direta e licitação global vários lic. global e outras modalidades licitação global licitação global licitação global	cronogramas e prestação de contas relatórios, cronogramas e outros relatórios e vistorias relatórios e vistorias relatórios, vistorias e prestação de contas cronogramas e prestação de contas vários cronogramas físico-financeiros vistorias, cronogramas e prestação de contas vários relatórios e vistorias vários relatórios e vistorias vários relatórios, cronogramas e prestação de contas relatórios, cronogramas e vistorias relatórios e cronogramas

PROGRAMA DE MANUTENÇÃO

ESTADOS	ÁREA DE ABRANGÊNCIA	ATENDIMENTO DA REDE ESCOLAR	CRITÉRIOS DE SELEÇÃO
RONDÔNIA			
ACRE	todo o estado	estadual	—
AMAZONAS	todo o estado	federal	—
RORAIMA	região específica	estadual	nº alunos beneficiados e condições físicas precárias
PARÁ			
AMAPÁ	região específica	estadual	solicitações feitas pela escola
MARANHÃO			
PIAUÍ	todo o estado	estadual e municipal	condições físicas precárias
CEARA	todo o estado	estadual e municipal	solicitações feitas pela escola
RIO G. DO NORTE	todo o estado	estadual e municipal	solicitações feitas pela escola
PARAÍBA	região específica	estadual	solicitações feitas pela escola
PERNAMBUCO			
ALAGOAS			
SERGIPE	todo o estado	estad., munic. e privada	condições físicas precárias
BAHIA	todo o estado	estadual	solicitações feitas pela escola
MINAS GERAIS	todo o estado	estadual e municipal	condições físicas precárias e solíc. feitas pela escola
ESPÍRITO SANTO	todo o estado	estadual	solicitações feitas pela escola
RIO DE JANEIRO	todo o estado	estadual e municipal	condições físicas precárias
SÃO PAULO			
PARANÁ	todo o estado	estadual	nº alunos beneficiados e condições físicas precárias
SANTA CATARINA	todo o estado	estadual	—
RIO G. DO SUL	—	—	—
MATO G. DO SUL	—	—	—
MATO GROSSO	todo o estado	estadual e municipal	solicitações feitas pela escola
GOIÁS	todo o estado	estadual	condições físicas precárias
DISTRITO FEDERAL			

PROGRAMA DE MANUTENÇÃO (continuação)

ESTADOS	DIFICULDADES PARA A EFETIVAÇÃO DO PLANO DE MANUTENÇÃO	SERVIÇOS MAIS FREQUENTES
RONDÔNIA ACRE AMAZONAS RORAIMA PARÁ AMAPÁ MARANHÃO PIAUÍ CEARÁ RIO G. DO NORTE PARAÍBA PERNAMBUCO ALAGOAS SERGIPE BAHIA MINAS GERAIS ESPÍRITO SANTO RIO DE JANEIRO SÃO PAULO PARANÁ SANTA CATARINA RIO G. DO SUL MATO G. DO SUL MATO GROSSO GOIÁS DISTRITO FEDERAL	pessoal habilitado e transporte pessoal habilitado, transporte e depreciação transporte e problemas administrativos — pessoal habilitado problemas administrativos e depreciação problemas administrativos pessoal habilitado e transporte problemas administrativos extensão da rede escolar problemas administrativos pessoal habilitado e problemas administrativos extensão da rede e depreciação pessoal habilitado e transporte — — — extensão da rede e problemas administrativos pessoal habilitado e problemas administrativos	elétricos, hidráulico-sanitários e cobertura pintura elétricos, hidráulico-sanitários, cobertura e piso elétricos, hidráulico-sanitários, cobertura, esquad. e pint. elétricos, hidráulico-sanitários, estrutura e cobertura elétricos, hidr.-sanitários, cobert., estrut., esquad. e piso elétricos, hidráulico-sanitários, cobertura e esquadrias elétricos, hidráulico-sanitários, cobertura e pintura elétricos, hidráulico-sanitários, pintura e mobiliário elétricos, hidráulico-sanitários e cobertura elétricos, hidráulico-sanitários, cobertura e pintura elétricos, hidráulico-sanitários, cobertura e vidros elétricos, hidráulico-sanitários, cobertura e estruturas hidráulico-sanitários, cobertura e esquadrias — — — elétricos, hidráulico-sanitários, cobertura, vidros e pintura elétricos, estrutura, vidros, pintura e ferragens

INVESTIMENTOS

GR\$ MILHÕES

ESTADOS	PROJETOS			OBRAS			MOBILIÁRIOS			EQUIPAMENTOS			MANUTENÇÃO		
	1981	1982	1983	1981	1982	1983	1981	1982	1983	1981	1982	1983	1981	1982	1983
RONDONIA															
ACRE	-	-	-	161,3	293,9	608,3	54275,6	22231,0	83543,0	(1)	(1)	(1)	(2)	(2)	(2)
AMAZONAS	-	-	-	233,1	786,6	711,8	-	-	-	20,0	56,5	150,4	25,9	56,1	113,5
RORAIMA	-	-	-	154,2	238,1	581,9	68,5	32,9	309,4	29,4	14,1	132,6	84,6	53,5	333,9
PARA															
AMAPA															
MARANHAO	1332,7	3829,2	10934,9	121,3	658,1	1946,5	-	-	-	32,4	294,9	623,6	241,4	897,9	2140,8
PIAUÍ															
CEARA	-	-	-	136,5	585,0	2140,6	51,3	165,7	420,8	9,2	23,3	55,3	51,1	531,5	753,8
RIO G. DO NORTE	-	-	-	135,6	479,2	1235,4	-	-	-	78,4	381,3	746,6	49,0	96,1	125,9
PARAIBA	-	-	-	159,4	911,9	2889,4	-	-	-	86,8	310,9	1175,2	48,5	75,5	124,2
PERNAMBUCO	-	-	-	270,1	903,3	1196,5	79,0	557,9	743,6	(1)	(1)	(1)	90,7	139,9	250,8
ALAGOAS															
SERGIPE															
BAHIA	-	-	-	2525,6	2754,1	4117,9	298,6	735,4	1756,6	(1)	(1)	(1)	64,8	239,4	766,9
MINAS GERAIS	186,0	166,0	316,0	3542,3	3164,0	6004,0	280,0	452,7	900,0	12,5	25,6	57,2	40,0	350,0	800,0
ESPIRITO SANTO	-	-	-	503,1	895,3	1220,1	125,6	149,1	310,5	(1)	(1)	(1)	-	-	-
RIO DE JANEIRO	-	-	-	756,8	776,7	1140,2	228,8	659,2	1149,2	(1)	(1)	(1)	(2)	(2)	(2)
SÃO PAULO	(2)	(2)	812,0	6213,0	15339,6	24887,7	570,0	1400,0	3184,4	(1)	(1)	(1)	3593,2	6075,9	15556,5
PARANA															
SANTA CATARINA	-	-	-	800,0	600,0	1200,0	100,0	200,0	60,0	(1)	(1)	(1)	(2)	(2)	(2)
RIO G. DO SUL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MATO G. DO SUL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MATO GROSSO	-	-	-	70,5	239,9	3753,5	19,0	11,2	170,1	20,6	10,0	204,4	38,8	172,8	327,9
GOIAS	-	-	-	661,7	638,8	703,4	-	-	-	-	129,1	432,8	-	12536,7	14414,9
DISTRITO FEDERAL	-	-	-	273,7	1389,2	2155,4	-	-	243,1	-	-	116,0	36,9	180,0	327,2

(1) VALOR INCLUSO EM

MOBILIÁRIOS

CUSTOS ESTIMADOS 1983 SISTEMA
CONSTRUTIVO TRADICIONAL

ESTADOS	RELAÇÃO CUSTO MATERIAL/ CUSTO TOTAL x 100	RELAÇÃO CUSTO MÃO DE OBRA/ CUSTO TOTAL x 100	CUSTO M ² MATERIAL + MÃO DE OBRA Cr\$ 1.000,00	CUSTO MÉDIO DAS AMPLIAÇÕES Cr\$ 1.000,00	CUSTO MÉDIO DAS REFORMAS Cr\$ 1.000,00	CUSTO MOBILIÁRIO - EQUIPAMENTO POR SALA-AULA Cr\$ 1.000,00
RONDÔNIA						
ACRE	—	—	130,0	78,0	39,0	664,8
AMAZONAS	60%	40%	300,0	300,0	—	—
RORAIMA	—	—	80,0	—	—	770,4
PARÁ						
AMAPÁ	70%	30%	80,0	—	—	3.840,0
MARANHÃO						
PIAUÍ	—	—	—	—	—	—
CEARÁ	65%	35%	120,0	—	—	1.400,0
RIO G. DO NORTE	65%	35%	200,0	200,0	50,0	1.103,6
PARAÍBA	60%	40%	80,0	80,0	85,0	686,1
PERNAMBUCO						
ALAGOAS						
SERGIPE						
BAHIA	40%	60%	200,0	80,0	—	500,0
MINAS GERAIS	—	—	—	—	—	1.040,0
ESPÍRITO SANTO	—	—	—	—	—	—
RIO DE JANEIRO	50%	50%	220,0	—	—	2.000,0
SÃO PAULO	66%	34%	133,0	—	34,0	1.773,0
PARANÁ						
SANTA CATARINA	75%	25%	40,0	40,0	—	1.050,0
RIO G. DO SUL	—	—	—	—	—	—
MATO G. DO SUL	70%	30%	250,0	—	—	5.000,0
MATO GROSSO	77%	23%	92,0	—	—	3.200,0
GOIÁS	55%	35%	220,0	220,0	100,0	1.108,0
DISTRITO FEDERAL	60%	40%	92,0	92,0	89,0	626,2

CONSTRUÇÕES

ESTADOS	1980 *		1981		1982		1983		OFERTA DE VAGAS SALAS PARA PRÓXIMOS ANOS
	Nº DE ESTABELECIMENTOS	ALUNOS MATRICULADOS EM 30.04	Nº DE ESCOLAS CONSTRUIDAS	Nº DE ALUNOS ATENDIDAS	Nº DE ESCOLAS CONSTRUIDAS	Nº DE ALUNOS ATENDIDOS	Nº DE ESCOLAS CONSTRUIDAS	Nº DE ALUNOS ATENDIDOS	
RONDÔNIA	7.508	58							
ACRE	46.951	408							411 SALAS
AMAZONAS	257.187	2.552	06	2.060	04	875	03	1.120	
RORAIMA	16.962	220	20	12.959	16	14.145	21	15.180	
PARÁ	551.035	6.250	30	7.440	28	7.960	30	8.040	76 SALAS
AMAPÁ	5.707	25							
MARANHÃO	611.840	8.819	04	320	07	560	291	34.760	
PIAUÍ	448.206	6.512							
CEARÁ	913.342	20.836	65		117		70		
RIO G. DO NORTE	358.399	5.233	31	3.830	26	4.870	50	15.910	50 SALAS
PARAÍBA	538.497	8.886	43	10.310	59	17.490	144	2.667	70 SALAS
PERNAMBUCO	1.004.533	9.287	13	11.610	23	21.330	11	10.125	
ALAGOAS	241.010	2.862							
SERGIPE	206.845	2.067							
BAHIA	1.454.134	23.442	286	89.960	344	99.000	253	47.920	208 SALAS
MINAS GERAIS	2.420.966	17.473	185	44.400	150	36.000	78	18.720	
ESPIRITO SANTO	424.433	6.225	42	8.760	32	9.450	106	8.000	
RIO DE JANEIRO	1.415.516	4.626	103	15.480	132	56.640	195	22.400	
SÃO PAULO	3.927.183	16.901	194	136.680	193	171.480	112	86.640	1.379 SALAS
PARANÁ	1.407.811	13.245							
SANTA CATARINA	641.299	7.341	487	39.100	307	25.400	142	13.100	
RIO G. DO SUL	1.173.138	14.582							
MATO G. DO SUL	211.472	1.801							
MATO GROSSO	211.388	1.505	08	3.040	52	6.400	03	4.475	
GOIÁS	833.966	6.606	39	20.240	30	12.400	77	27.840	
DISTRITO FEDERAL	218.476	295	05		02		14	7.040	
							02		

* Fonte: Sinopse Estatística do Ensino do "1º Grau" - 1980.
MEC/SG/SEINF/SEEC - Rede Estadual e Municipal.

- inadequação de materiais, elementos ou componentes construtivos, quer pela qualidade do material utilizado ou pela má execução dos elementos e componentes, quer pela inadequação face ao uso proposto;
- superutilização e utilização diferente daquela para a qual o ambiente foi dimensionado e projetado; por exemplo, salas administrativas utilizadas como cantinas ou salas de aula;
- depredação por elementos da comunidade ou pelos próprios usuários.

O vandalismo pode ser denotativo do nível de relacionamento entre a comunidade e a escola. Esta, por vezes, assume uma proposta de ensino e uma prática pedagógica que, desconhecendo a realidade social e cultural específica da comunidade, procura inculcar valores que representam uma afronta às condições de vida da população, levando a um conflito cultural no qual as agressões ao prédio escolar são apenas uma de suas manifestações.

Finalmente, o desgaste pode ser confundido com a obsolescência, quando o prédio ou parte dele deixa de acompanhar as novas necessidades funcionais geradas pelas mudanças nos procedimentos e técnicas educativas ou nas características da comunidade.

Verifica-se, pois, que o fenômeno do desgaste, deterioração e obsolescência é intrínseco à existência e ao uso do prédio escolar, cabendo ao poder público e à comunidade impedir certos tipos de agressão, diminuir outros, e, finalmente, corrigir os efeitos inevitáveis de modo a garantir a segurança dos usuários, a funcionalidade do conjunto e a preservação do patrimônio.

As medidas e ações que se voltam para esses objetivos, quando articuladas e programadas adequadamente, constituem um sistema de manutenção.

Supõe-se, portanto, ser absolutamente necessário que seja incorporado à rede de prédios escolares um sistema de manutenção capaz de enfrentar os desgastes mencionados, pois somente uma ação constante e articulada de manutenção e de adequação poderá manter as condições de pleno funcionamento das escolas ao longo do tempo.

A criação deste sistema consiste em organizar a execução de atividades técnicas voltadas para conservação e recuperação de prédios escolares, de tal forma que se garanta a eficácia no diagnóstico e tratamento dos problemas de deterioração e desgaste que surjam na rede escolar.

A organização das atividades de manutenção poderá propiciar:

- garantia do atendimento das necessidades de manutenção ao longo do tempo para toda a rede;
- programação de todas as ações de manutenção, da detecção da ocorrência à avaliação da intervenção programada;
- economia de escala no tratamento dos proble-

mas levantados, quer no diagnóstico, quer na intervenção;

- acúmulo de conhecimento técnico no diagnóstico de ocorrências, na conservação e recuperação dos materiais recomendáveis, detalhes construtivos adequados aos espaços destinados às práticas educacionais e à elaboração dos projetos arquitetônicos;
- redução dos desperdícios, aplicações dos procedimentos de manutenção;
- definição das prioridades de atendimento segundo critérios objetivos, quer sejam políticos, educacionais, sociais e/ou econômicos.

O correto desempenho das atividades do sistema traria benefícios de alcance social inegável, como o de manter a rede em pleno funcionamento e aumentar a vida útil dos elementos e componentes construtivos. Isto equivale a dizer aumentar a rentabilidade de investimentos realizados, evitando, a tempo, que o processo de desgaste e deterioração alcance um estágio que comprometa os demais elementos do prédio cuja recuperação exigiria recursos proporcionalmente mais elevados e propiciando a adequação das novas instalações à padrões arquitetônicos desenvolvidos a partir do conhecimento técnico adquirido na prática de manutenção.

A manutenção poderá ocorrer de duas maneiras: preventiva e corretiva.

A manutenção preventiva — que, por sua vez, pode ser desdobrada em dois grupos de intervenção: conservação e pequenos reparos — é aquela em que a intervenção se antecipa ao fato, através da adoção de medidas que impedem ou diminuem os efeitos do desgaste. Incluem-se nesta categoria cuidados como lubrificação de ferragens, pintura periódica de caixilhos, limpeza de calhas, etc, que devem ser tomados para evitar o aparecimento de problemas de deterioração, e as recuperações de materiais, elementos e componentes no estágio inicial do processo de deterioração, impedindo, deste modo, o agravamento do problema e surgimento de outros.

Cabe lembrar que a falta destas intervenções oportunas cria graves situações de deterioração, não apenas pelo aumento dos problemas, mas porque este atraso acarreta geralmente uma mudança qualitativa desses, ocasionando outros que crescentemente envolvem mais riscos para o patrimônio e para a segurança.

Já a manutenção corretiva refere-se às intervenções posteriores ao desgaste. Face ao desgaste detectado, a manutenção corretiva poderá atingir desde os níveis mais simples aos mais complexos, como a correção de componentes estruturais. Incluem-se, também, os casos de emergência e os de adequação/reforma que alteram parte ou o todo do prédio escolar.

Na manutenção corretiva, a classificação em níveis de complexidade, facilita o estabelecimento de graus correspondentes de responsabilidade técnica.

ca e gerencial dos diversos componentes de um sistema de manutenção.

A manutenção corretiva exige o conhecimento prévio do prédio objeto da intervenção e do conjunto dos prédios que compõem a rede, apenas na medida necessária para a estimativa e programação geral das intervenções, cabendo o detalhamento na situação e momento específicos da intervenção decidida.

A partir dos conceitos expostos, verifica-se a necessidade da criação de um núcleo operacional que coordene e sistematize as ações básicas requeridas para o desenvolvimento das atividades de manutenção e, ao mesmo tempo, oriente e consolide os trabalhos dos demais participantes do sistema, tais como professores, funcionários, pais e alunos. A participação de cada um desses elementos nas atividades de manutenção dependerá de sua capacidade de resposta, ou seja, será variável de estado para estado. Neste sentido, a capacitação dos demais membros para que assumam, gradativamente, maiores responsabilidades na conservação e recuperação dos prédios escolares constitui, ao longo do tempo, um dos objetivos do núcleo.

Em função da área de abrangência e das características técnico-administrativas de cada unidade da federação, podem ser adotados, como forma de organização do núcleo, os sistemas centralizado, descentralizado ou misto.

Entende-se como sistema de manutenção descentralizado aquele em que as escolas têm poder de decisão sobre recursos (orçamentários ou não) e podem tomar as providências de manutenção, prestando contas, *a posteriori*, das obras efetuadas, cabendo aos órgãos centrais o controle periódico da execução e posterior avaliação dos resultados, bem como o exame da intervenção e do custo.

A descentralização poderá ocorrer a nível das Prefeituras Municipais, das Divisões Regionais ou das próprias escolas, desde que assegurados a assistência técnica e o acompanhamento periódico das intervenções a nível central e a nível local, além da fiscalização dos próprios usuários.

A descentralização, para ser efetiva, exige um grau de consciência coletiva acentuado e uma organização política e administrativa das escolas e das comunidades ou das Prefeituras Municipais. Apesar dessa exigência básica, a realidade política do país tem mostrado a tendência à adoção de sistemas descentralizados ou, no máximo, mistos em qualquer estado, principalmente considerando-se as grandes distâncias entre os órgãos centrais responsáveis pela manutenção e as unidades escolares.

O sistema de manutenção centralizado tem correspondido aos casos comuns que vinham sendo adotados ao longo dos anos, em Minas Gerais e no Paraná. Nesse sistema, o Estado assume a responsabilidade e as decisões pelas intervenções em sua quase totalidade, excluídas, quase sempre, as escolas das áreas rurais, atendendo suas solicitações en-

caminhadas diretamente ou através da estrutura das Secretarias de Educação.

No caso de São Paulo o sistema é misto, mantendo-se a centralização em certos níveis de intervenção e descentralizando em outros. Este sistema, é operacionalizado nas escolas através das Associações de Pais e Mestres e, em menor medida, a nível municipal, através das Prefeituras Municipais.

O nível de atendimento das necessidades de manutenção passa por duas questões básicas:

- necessidade de uma avaliação e verificação dos trabalhos executados de tal forma organizados que, ao longo do tempo, seja possível traçar o **comportamento** da rede e das unidades escolares em termos de ocorrências de desgaste e deterioração dos materiais, elementos e componentes construtivos;
- o segundo aspecto refere-se à permanência da atividade de manutenção como ação duradoura, programada e não esporádica ou transitória, como ação institucionalmente reconhecida e apoiada.

O dimensionamento do Núcleo de Manutenção enquanto estrutura operacional, deverá variar em função das características geográficas, da rede escolar, dos recursos disponíveis, do desenvolvimento técnico no setor de manutenção e da área de abrangência de cada unidade federada.

Caso existam experiências de manutenção nos estados e nos municípios localizados na área de abrangência do Sistema de Manutenção, o Núcleo deverá coordenar o desenvolvimento e a padronização dos procedimentos técnicos e operacionais e a integração das experiências locais no processo.

O Núcleo de Manutenção, enquanto agente aglutinador e impulsionador das experiências de manutenção, poderá ser criado tendo como base para sua estruturação cada uma das partes que compõem a atividade de manutenção:

- cadastro — conjunto organizado de informações sobre as características físicas, histórico de ocorrências e intervenções em cada unidade escolar localizada na área de abrangência do Sistema;
- diagnóstico — consiste em detectar as ocorrências, delimitar seus limites, explicitar as causas e propor sua solução;
- programação da intervenção — descrição, detalhamento, especificação e orçamento dos serviços de manutenção, definição das prioridades de atendimento e formas de execução;
- execução — contratação ou execução direta dos serviços propostos, assim como acompanhamento e avaliação no caso dos serviços propostos;
- avaliação - análise dos problemas e suas causas, com vistas a conhecer a resposta dos materiais, elementos e componentes arquitetônicos às exigências de uso.

O modelo apresentado busca criar uma base para a identificação de propostas que possam ser apro-

veitadas no desenvolvimento do trabalho das equipes locais, as quais poderão assumir, integralmente ou de forma simplificada, a proposta apresentada, a fim de criarem os mecanismos que viabilizem estes procedimentos. Além disso, poderão ser exercidas

ações específicas com a utilização de material e instrumentos próprios, que sejam considerados necessários criados a partir da iniciativa dos técnicos de promover desdobramentos da proposta inicial.

6 A COOPERAÇÃO TÉCNICA

6.1. A COOPERAÇÃO TÉCNICA NO CEDATE: NÍVEL NACIONAL E INTERNACIONAL

O trabalho de Cooperação Técnica do CEDATE possui três campos de abrangência:

6.1.1. Assessoramento a projetos diretamente ligados ao desenvolvimento institucional, constituindo uma ação mais ou menos duradoura, onde se pretende relacionar o investimento físico (obras e equipamentos) a ações mais amplas das entidades educacionais. Esse investimento torna-se, portanto, um instrumento dinâmico, propiciador de atividades educativas, segundo interesse da cultura, da demografia, das peculiaridades regionais e de acordo com as necessidades e prioridades da população, com vistas ao desenvolvimento institucional e local. A Cooperação Técnica, a esse nível, representa um estudo e discussão de todos esses aspectos, de maneira a averiguar seu peso e representatividade dentro das expectativas físicas. Constitui-se, pois, em uma ação essencialmente reflexiva e transformadora.

6.1.2. Promoção de eventos ou ações com objetivos de âmbito definido, que atendem a um aspecto da ação do CEDATE: transferência de tecnologia, realização de estudos específicos, geração e organização de conhecimentos.

6.1.3. Atendimento a solicitações de emergência ou seja, respostas imediatas não previstas no planejamento do órgão.

Nessa perspectiva, o CEDATE representa, a nível nacional, o órgão central da Federação, atuando como coordenador e incentivador de todos os interesses das unidades federadas. É o captador e compatibilizador de ações que respondam a esses interesses, em termos de otimização dos espaços educacionais; é o catalizador de recursos para o desenvol-

vimento das ações necessárias, é o distribuidor desses esforços e o integrador de iniciativas importantes desenvolvidas nos estados. Assim sendo, promove ações com os estados através do planejamento e execução de projetos; estimula a geração de conhecimento, o intercâmbio de experiências e ações conjuntas promovendo seminários, treinamentos, cursos e encontros; divulga os resultados obtidos em publicações próprias e incentiva o desenvolvimento das realizações através de financiamentos, aperfeiçoamentos e estágios.

Internacionalmente, é o CEDATE o órgão representativo da Federação em termos de desenvolvimento físico institucional que propicia intercâmbio de suas experiências, ofertando serviços e recebendo, por sua vez, cooperação técnica significativa para a União e/ou suas unidades.

Embora atue no âmbito dos 1º, 2º e 3º graus da educação brasileira, neste momento o CEDATE oferecerá apenas uma amostra dos trabalhos que vem realizando na educação básica.

6.2. AÇÕES DE COOPERAÇÃO TÉCNICA EM DESENVOLVIMENTO NOS 1º E 2º GRAUS

6.2.1. PROJETOS

6.2.1.1. PROGRAMA DE EDUCAÇÃO BÁSICA NORTE/CENTRO OESTE - V ACORDO MEC/BIRD.

O CEDATE vem participando do Programa de Educação Básica Norte/Centro Oeste — V Acordo MEC/BIRD como órgão de assessoramento técnico responsável pelo componente rede Física do Programa. Este assessoramento, dado às equipes técnicas das Secretarias de Educação das nove Unidades Federadas participantes do Acordo, vem se desenvolvendo através de cinco linhas básicas de ação, quais sejam:

1º — Planejamento de rede escolar;

- 29 — Elaboração de projetos de arquitetura e de projetos complementares de engenharia;
- 39 — Acompanhamento de execução de Projetos rede Física (obras novas e de recuperação);
- 4º—Especificações de mobiliário e equipamentos;
- 5º —Sistemas de manutenção.

O Planejamento de rede Escolar

A questão do Planejamento de rede Escolar a nível de 1º grau no Brasil é, ainda, uma experiência relativamente recente. Objetiva a articulação dos níveis técnico-administrativo e político do processo educacional, fornecendo os subsídios necessários a uma maior racionalização da rede escolar no que diz respeito a adequação da mesma à sua clientela, dos pontos de vista quantitativo, qualitativo e locacional.

A experiência do CEDATE e dos órgãos antecessores (PREMEN e CEBRACE) no Planejamento de rede tem-se efetivado através da elaboração de metodologias completas e distintas para os diferentes níveis de ensino e da produção de metodologias específicas para todos os programas de investimentos do MEC na Educação Básica que prevêm ações vinculadas à rede física escolar.

No que tange ao Programa de Educação Básica Norte/Centro-Oeste, o CEDATE vem aproveitando essas experiências acumuladas como suporte teórico necessário ao dimensionamento das ações de rede física. Estas ações vêm se materializando através da elaboração de manuais específicos, voltados às linhas de atuação do componente rede física e ajustados às peculiaridades do Programa.

Num primeiro momento, na etapa denominada macroplanejamento, foi elaborado **Manual de Macroplanejamento**, o qual resultou na seleção dos municípios integrantes do Programa. Posteriormente à seleção dos municípios, seguiu-se uma etapa intermediária, na qual foi elaborado um documento denominado **Instrumentos para Identificação e Seleção de Áreas Periféricas**, contendo diretrizes do Programa que previam um atendimento à população carente em áreas periféricas dos centros urbanos.

Na etapa de microplanejamento, previa-se a utilização de documentos já existentes no CEDATE, os quais sofreram alterações devido às especificidades do programa, resultando destes, o **Instrumento de Mapeamento Escolar**.

Ao lado das ações mencionadas anteriormente, procedeu-se à elaboração de documentos contendo a metodologia adequada ao levantamento das informações locais, necessárias às linhas básicas do componente rede Física. O CEDATE vem prestando assessoramento técnico junto às equipes dos estados, tanto na perspectiva de uma instrumentalização teórica, difusão de conhecimentos e experiências para operacionalização específica deste Programa, como também com vistas a permitir que

esses conhecimentos extrapolem o âmbito do presente programa para outras ações das Secretarias de Educação dos estados envolvidos.

Elaboração de Projetos de Arquitetura

Consiste na elaboração de projetos definitivos de grupos de ambientes que se adequem funcionalmente às atividades educativas da 1ª a 4ª séries do primeiro grau, utilizando recursos humanos, tecnológicos e físicos locais e otimizando a relação custo/qualidade das construções, bem como elaborando critérios necessários às etapas seguintes de implantação de prédios escolares nos terrenos escolhidos.

Especificação de Mobiliário e Equipamentos Escolares

Objetiva a garantia técnica com vistas à adequação do mobiliário e equipamento a ser adquirido para as escolas de 1º grau do PEB, através de modelos elaborados pelo CEDATE.

Sistemas de Manutenção

Realiza proposta de implantação de um sistema de manutenção da rede escolar nas unidades fedrativas participantes do V Acordo MEC/BIRD.

6.2.1.2. EDURURAL-NE

A sigla EDURURAL - NE significa **Programa de Expansão e Melhoria da Educação no Meio Rural do Nordeste**, sendo o CEDATE responsável pela Cooperação Técnica no que se refere à rede física.

Participam do projeto 240 municípios de 09 (nove) estados nordestinos: Alagoas, Bahia, Ceará, Maranhão, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte e Sergipe.

A Cooperação Técnica oferecida pelo CEDATE consistem em:

- treinamento e orientação das equipes estaduais, em Planejamento de rede Escolar e Acompanhamento;
- aprovação das plantas dos prédios escolares;
- visita às obras para supervisão de sua execução;
- oferta de documentos técnicos para a execução do sub-projeto (físico) e
- elaboração e execução do fluxo de informações sobre a marcha do sub-projeto.

A população a ser atingida é de 74.480 alunos distribuídos em 2.128 salas, cada uma apropriada para 35 alunos. Já se encontram construídas 1.294 salas e reformadas cerca de 438, alcançando o total de 1.732 salas, ou seja, 81,39% do previsto. Foram ainda mobiliadas 1.732 salas e equipadas 1.023 Unidades Escolares. Atualmente, estão em construção 300 salas e outras 24 em reforma, num total de 324, correspondente a 15,23% de projeto. Esse investimento será, no seu todo, de US\$ 91.000.000 (noventa e um milhões de dóla-

res) sendo 65% de financiamento do MEC e 35% do BIRD.

O impacto geral — a nível físico, de recursos humanos e didáticos — está sendo avaliado pela Universidade Federal do Ceará, devendo mais tarde, compor publicação específica.

6.2.2. INTERCÂMBIO

6.2.2.1. ENCONTROS REGIONAIS SOBRE ESPAÇOS ESCOLARES DE 1º GRAU

com o objetivo de atender às peculiaridades culturais próprias de cada região, o CEDATE organizou três encontros: um, para as regiões Norte/Centro-Oeste, outro para o Nordeste e o terceiro para Sul/Sudeste, de modo a permitir a cada região a livre discussão e o equacionamento de seus problemas, segundo suas peculiaridades socioeconômico — culturais. Estados e Territórios tiveram suas necessidades, problemas e propostas de solução, apresentados a nível regional. Visando a busca de sistemas construtivos e especificações de materiais mais abundantes nas regiões em questão e mais adequados ao ambiente em que vive o homem a ser educado, debateu-se em nível de planejamento de rede escolar, sempre a partir da realidade e das peculiaridades de cada região.

Os resultados dos três encontros regionais foram publicados em documento que está sendo encaminhado às Secretarias de Educação, Cultura e Desportos dos estados e territórios como subsídios para a preparação de um Encontro Nacional. Espera-se que a participação das Secretarias de Educação na análise deste documento e na proposta de um temário para o encontro, reflita suas necessidades e desejos na busca de soluções práticas e eficazes a níveis regional e nacional.

Entre os trabalhos apresentados e discutidos por ocasião dos encontros cite-se Planejamento de rede física, Soluções Arquitetônicas e Estruturais, Equipamentos e Mobiliário, Manutenção e Alunos Especiais.

6.2.2.2. PLANEJAMENTO DE rede ESCOLAR

O Planejamento de rede Escolar consiste em encontros e treinamento das unidades federativas participantes do Programa de Educação Básica das Regiões Norte e Centro-Oeste - V Acordo MEC/ BIRD que vêm sendo realizados para o desenvolvimento de metodologias específicas às etapas do referido programa.

Entre estas pode-se citar a análise de necessidades globais de cada município e estado, confrontando-as com os recursos disponíveis, a delimitação e a seleção de áreas periféricas a serem atendidas e ações a serem desenvolvidas, tais como reformas e construções de escolas.

6.2.2.3. SISTEMAS DE CONSTRUÇÃO DE ESCOLAS PRIMÁRIAS EM ÁREAS SUJEITAS A MUDANÇAS CLIMÁTICAS E AMBIENTAIS

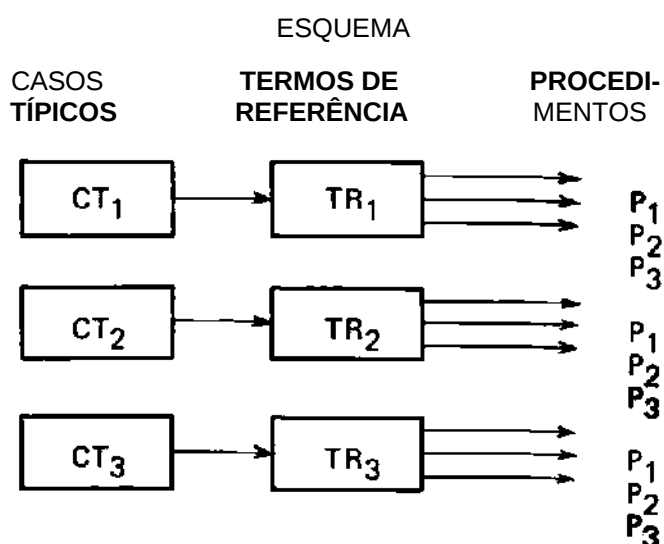
A idéia de levar em conta, no planejamento de rede Escolar, as mudanças climáticas e ambientais foi reforçada a partir das duas catastróficas enchentes acompanhadas de vendavais em S. Catarina, onde grande número de escolas foram gravemente danificadas por estarem localizadas em áreas inadequadas.

Em vista disto, percebeu-se que, se as enchentes se tornarem cíclicas, as escolas terão que ser reconstruídas todos os anos. O CEDATE sugeriu à Secretaria de Educação daquele estado avaliar as experiências somadas nas catástrofes de 1983 e 84, visando a criar um Plano de Ação contra tais catástrofes e a um replanejamento da rede escolar que considere as mudanças climáticas e ambientais.

Segue parte do relatório que fala dessa proposta alternativa para o Estado de Santa Catarina:

"Cabe-nos a certeza de que ainda teremos de reconstruir este ano nos moldes em que o fizemos o ano passado e de que nos sentimos obrigados a, desde já, propor que se estabeleça um Plano de Ação contra Catástrofes (água e vento), que nos permita criar uma tradição de comportamento a ser implantada a médio e longo prazo.

A tradição de comportamento, dentro deste Plano de Ação, exige que, em função das experiências assimiladas nestes dois anos, se estabeleçam Termos de Referência para se eliminarem os Casos Típicos que vêm ocorrendo. Ou seja, para cada Caso Típico assinalado urge fornecer os Procedimentos básicos para a sua solução efetiva. O conjunto destes procedimentos constituir-se-ão nos Termos de Referência do Plano de Ação contra Catástrofes.



como consequência dos trabalhos e resultados dos debates entre o CEDATE e a Secretaria de Educação, chegou-se às seguintes ponderações:

1) Geologia/Deslizamentos

Verificou-se que muitos dos desabamentos ocorridos foram consequência indireta das enchentes e direta dos altos índices pluviométricos ocorridos, os quais provocaram deslizamentos de solo, particularmente nos de declive acentuado ou por percolação nas camadas de suporte.

2) Orologia/Sistema Hídrico

Verificou-se, na prática, que em função das características planialtimétricas das margens dos rios, o comportamento das enchentes é muito diferenciado, provocando efeitos característicos nas infra-estruturas físicas.

3) Anemometria

A ocorrência de fortes ventanias nos últimos anos (de até 115 km/h em 1983 e, novamente, em 1984), resultou em destelhamentos que atingiram as estruturas de suporte de coberturas de vários tipos e causaram danos aos próprios prédios.

4) Sistemas Construtivos

como decorrência das enchentes, verificou-se a utilização de sistemas construtivos não adequados à geologia, à declividade, à altimetria de segurança e às condições de resistência a ventos anômalos.

5) Projetos Arquitetônicos

Ainda como consequência das enchentes, verifica-se que a tipologia conceitual dos projetos, tanto a nível espacial como em termos de otimização de solução técnica, nem sempre é a ideal, sendo incapaz de resistir aos efeitos das intempéries.

6) Espaços Didáticos

Um novo conceito dos projetos arquitetônicos permitirá que se faça um estudo sobre as relações íntimas existentes entre o ato didático e o espaço.

Muitos das unidades de ensino estão hoje ultrapassadas no que tange à interpretação física desse duplo conceito didático-espacial. A partir da consideração destas e de outras questões, surgiu a idéia da proposta de criar o Plano de Ação contra Catástrofes. A idéia da execução dos Termos de Referência para os Casos Típicos corresponde a uma hipótese de metodologia de execução prática. A estrutura que operacionalizaria o Plano obrigará à criação de um grupo de trabalho composto por técnicos especializados nas mais diferentes áreas de atuação. Basta que se considere a complexidade e a abrangência da problemática exposta para se admitir que, no mínimo, cooperariam, no grupo, profissionais dos campos de:

- recursos hídricos;
- engenharia hidráulica;
- climatologia;
- geologia;
- arquitetura;
- engenharia civil; e
- planejamento escolar, etc...

sem esquecer a imprescindível classe do Magistério os pais, os alunos, a sociedade em geral.

Colocado nestes termos, o Plano de Ação con Catástrofes tenderá a crescer progressivamente ultrapassando a esfera da Secretaria da Educação pois não se reterá a nível de solução parcelada para a sociedade como um todo. Absorverá toda a dinâmica inerente à sociedade e por isso terá de bilizar, a um só tempo, toda a estrutura de conhecimento dessa mesma sociedade.

Deverá, portanto, ser um Plano Estadual global de Ação contra Catástrofes, a ser permeado ao longo do tempo. Não cabe continuar-se a corrigir indefinidamente pela parte, mas sim, pelo todo, ainda que paulatinamente".

6.2.3. PUBLICAÇÕES REFERENTES A ESPAÇO E FORMA NO ÂMBITO ESCOLAR

6.2.3.1. NOME DA SÉRIE: **EQUIPAMENTOS ESCOLARES**

Autor: MEC/SEPS/CEBRACE

Público: Secretarias do MEC, dos estados e dos municípios

Títulos: Vol. 1. Mobiliário escolar - 1º e 2º graus
Vol. 2. Mobiliário escolar — Carteira
Universitária
Vol. 3. Mobiliário escolar —Pré-escolar
Vol. 4. Mobiliário escolar — Pré-escolar
— Projetos e Especificações
Vol. 5. Catálogo de equipamentos
escolares.

Conteúdo:

Os três primeiros volumes estudam a racionalização do mobiliário escolar, apresentando critérios referentes às condições antropométricas, influenciadas por fatores fisiológicos, psicológicos e sociológicos. A estrutura do móvel escolar em seus diferentes tipos é analisada, envolvendo conceitos e normas técnico-construtivas, tendo em vista, não só qualidade de rigidez, segurança e estabilidade, mas também a influência dos recursos especializados do *design* que possam atender satisfatoriamente ao conforto individual e às características de flexibilidade na utilização do mobiliário.

O quarto volume trata da elaboração de projetos e especificações de móveis, convencionais ou não, para educação pré-escolar, visando fornecer soluções para estabelecimentos escolares. O trabalho realizado tem o objetivo de racionalizar a produção

do mobiliário escolar pré-escolar, procurando manter o nível de tecnologia acessível tanto a indústrias desenvolvidas, em termos de produção, como a indústrias de pequenos porte e até mesmo oficinas; por essa razão alguns dos móveis apresentam alternativas construtivas e de acabamento.

O quinto volume é o início de um conjunto de fichas que, além de proporcionar à administração dos sistemas educacionais orientação no processo de seleção e compra de equipamento escolar, fornece também, aos fabricantes, valiosas informações quanto às características técnicas dos produtos destinados a estabelecimentos de ensino. Recomenda-se aos usuários a análise das fichas para adequação do catálogo às suas realidades, em face das diversidades regionais que ocorrem no país.

6.2.3.2. NOME DA SÉRIE: PRÉDIO ESCOLAR Autor: MEC/SG/CEBRACE Público: Secretarias do MEC, dos estados e dos municípios

Títulos: Vol. 1. Elaboração de catálogo de materiais componentes para construções escolares Vol. 2. Terrenos destinados a construções escolares Vol. 3. Catálogo de materiais e componentes para construções escolares Conteúdo:

O volume 1 constitui-se em um manual de procedimentos para a elaboração de catálogo de materiais e componentes para construções escolares.

O volume 2 estabelece uma metodologia relativa à seleção e reserva de terrenos destinados a construções escolares.

O volume 3 é o resultado da aplicação da metodologia desenvolvida no primeiro volume e o início de um conjunto de fichas que têm como objetivo facilitar aos profissionais do projeto, da especificação e da fiscalização de obras escolares, o acesso a informações fundamentais sobre diversos materiais e componentes das edificações. Em face das diversidades regionais do país, recomenda-se aos usuários a análise das fichas para adequação do catálogo à realidade.

6.2.3.3. AUTOR: MEC/SG/CEDATE

Título. **Procedimento para apresentação de Projetos de Arquitetura**

Público: Técnicos envolvidos em projetos de arquitetura dentro do Sistema Educacional, Cultural e Desportivo

Conteúdo:

Este procedimento estabelece as condições para apresentação de projetos de arquitetura destinados a edifícios do Sistema Educacional, Cultural e Desportivo, em cada uma das suas etapas.

6.2.3.4. AUTOR: MEC/SG/CEDATE

Título: **Critérios para Elaboração de Projetos e Critérios para Seleção de Terrenos de Escolas de 1º Grau — 19 a 49 série de Projetos e Arquitetura**

Público: Secretarias de Educação dos estados, territórios e municípios das Regiões Centro-Oeste e Norte beneficiadas pelo Acordo MEC/Banco Mundial.

Conteúdo:

O trabalho fornece informações a técnicos e pessoas interessadas no que diz respeito à elaboração de projetos e à seleção de terrenos para a escola de 1º grau (1ª a 4ª série) em periferias urbanas.

6.2.3.5. NOME DA SÉRIE: **MANUAL EDURURAL-NE**

Autor: MEC/SEPS/CEBRACE e CEDATE

Público: Técnicos envolvidos no programa de construção e ampliação de unidades escolares nos estados da Região Nordeste do Acordo MEC/BIRD, através do desenvolvimento do Programa de Expansão e Melhoria da Educação no Meio Rural do Nordeste - EDURURAL -NE.

Títulos: Vol. 1. Planejamento de rede Escolar Rural- 1º Grau Vol 2. Manual Técnico — Projetos e Obras Vol. 3. Manual de Licitação e Contratação de Obras Vol. 4. Seleção e compra de Mobiliário e Equipamentos Escolares Vol. 5. Mobiliário Escolar—Zona Rural Vol. 6. Instalações Sanitárias no Meio Rural.

Conteúdo:

O volume 1 orienta estudos de microplanejamento da rede escolar.

O volume 2 fornece instruções, recomendações e critérios orientadores dos trabalhos e ações necessárias à execução de projetos e obras.

O volume 3 apresenta, como roteiro, a determinação de necessidades, pesquisa de mercado e viabilidade de execução de obras; procedimentos legais para licitação, com exemplos de documentos elaborados e fiscalização dos prazos, dos materiais e componentes, das exigências dos projetos, da obediência às especificações e normas técnicas; determinação da garantia.

O volume 4 indica as etapas do processo de aquisição do equipamento e apresenta os procedimentos legais necessários à sua consecução.

O volume 5, que analisa o mobiliário no contexto sócioeconômico e cultural, é uma tentativa de concentrar, no próprio Nordeste, a produção de um mobiliário para a zona rural. Neste sentido são

levadas em consideração as possibilidades de uma produção realizada em grandes centros e em pequenas localidades (por indústrias de pequeno ou médio porte ou artesãos).

O volume 6 apresenta uma tradução adaptada de temas sobre instalações sanitárias tratadas em documentos publicados pelo Banco Mundial.

6.2.3.6. NOME DA SÉRIE: SISTEMAS CONSTRUTIVOS

Autor: MEC/SEPS/CEBRACE Público: Secretarias de Educação, Cultura e Desportos do MEC, dos estados e municípios. Títulos: Vol. 1.1.

Concepção e Desenvolvimento do Sistema Modular de Construção de Escolas em Estrutura Metálica A-01 Vol. 1.2 Detalhamento e Montagem do Sistema Modular de Construção de Escolas em Estrutura Metálica A-01 Vol. 1.3. Material Adequado e Sugestões para o Sistema Modular Construção de Escolas em Estrutura Metálica A-01 Vol. 2. Solo-Cimento na Construção de Escolas Conteúdo:

Os volumes 1.1, 1.2 e 1.3 tratam, como dizem os títulos, da concepção, desenvolvimento, detalhamento, montagem e material adequado do Sistema Modular de Construção de Escolas em Estrutura Metálica A-01. Neles expõe-se a orientação necessária ao desenvolvimento de um sistema moderno que visa racionalizar as construções escolares e diminuir seus custos.

O volume 2 apresenta processos práticos de execução de fundações e construções de paredes de prédios com o emprego do solo-cimento, formas e guias para compactação, além de explicações didáticas sobre os materiais, equipamentos e técnicas de execução.

6.2.3.7. NOME DA SÉRIE: rede ESCOLAR

Autor: MEC/SEPS/SG/CEBRACE/CEDATE

Público: Secretarias de Educação, Cultura e Desportos do MEC, dos estados e municípios

Títulos: Vol. 1. Planejamento de Rede Escolar-Proposta Metodológica; rede Escolar Urbana, 19Grau

Vol. 2. Planejamento de Rede Escolar-Proposta Metodológica; rede Escolar Rural, 1º Grau

Vol. 3. Metodologia para Pesquisa de Distribuição Socioespacial de Populações Urbanas

Vol. 4. Orientação para planejamento

de rede Escolar em Áreas Urbanas Vol. 5.

Orientação para Planejamento de rede Escolar no Meio Rural Conteúdo:

O volume 1 contém uma proposta metodológica para o planejamento de rede escolar urbana de 1º grau e o volume 2, uma proposta metodológica para planejamento de rede escolar rural de 1º grau.

Em ambos os manuais, a abordagem é sistêmica e multidisciplinar, sendo pressupostos básicos que este planejamento deva ser participativo e integra do ao planejamento da educação e ao planejamento físico-territorial, visando à adequação da rede escolar à clientela em termos quantitativos e qualitativos. Considera-se, também, as relações com o espaço em que coexistem rede escolar e clientela.

A partir deste ponto de vista é orientada a análise do espaço (rural ou urbano) da clientela do ensino de 1º grau e da rede escolar e sua aplicação como subsídio para o diagnóstico e prognóstico da adequação da rede escolar à clientela, estimativa de necessidades e alternativas de ação.

Finalmente, é dada a orientação para elaboração de projetos destinados a implementar as ações necessárias à maximização do uso e/ou expansão da rede escolar visando atingir as metas estabelecidas para o ano-horizonte do plano de educação.

O volume 3 trata da metodologia de pesquisa; que propicia a realização do mapeamento da distribuição socioespacial da população de cidades do porte médio, através da caracterização de áreas urbanas, quanto ao nível socioeconômico da população, inferido das diferentes dimensões da estratificação social.

O volume 4 fornece orientação prática para o estudo de microplanejamento de rede escolar, visando a identificar, em áreas urbanas das Regiões Norte e Centro-Oeste, as necessidades de distribuição de novas escolas de 1º grau ou de ampliação de escolas existentes. Toma como base critérios relativos ao volume da população e da clientela em percentagem, uso e ocupação do solo urbano, níveis de renda, déficit de escolarização, distribuição espacial da clientela e acessibilidade às escolas. Estes fatores são também considerados requisitos do Acordo MEC/BIRD.

O volume 5 fornece a mesma orientação do volume 4, adaptada às peculiaridades do meio rural.

6.2.3.8. NOME DA SÉRIE: ESPECIFICAÇÕES ESCOLARES

Autor: MEC/SG/CEBRACE

Público: Arquitetos, engenheiros, especialistas em equipamento. Secretarias de Educação, Cultura e Desportos do MEC, de estados e municípios.

Títulos: Vol. 1. Metodologia (2 edições)

Vol. 2. Exemplo I - Estabelecimento de Ensino de 1º grau

- Vol. 3. Exemplo II — Centro Interescolar de 2º Grau
- Vol. 4. Critério para Elaboração, Aprovação e Avaliação de Projetos e Construções Escolares.
- Vol. 5. Sugestões para Projetos de Escolas destinadas a Deficientes Físicos
- Vol. 6. Estabelecimento para Educação Pré-escolar
- Vol. 7. Estabelecimento de Ensino de 1º Grau

Conteúdo:

O volume 1, em 2ª edição revista e aumentada, apresenta um método para especificação de unidades escolares em termos de espaços físicos, de equipamentos e de recursos humanos, fundamentado nos preceitos educacionais de um sistema de ensino. Sua aplicação ao planejamento de um estabelecimento escolar, permite fornecer a arquitetos e engenheiros informações necessárias à elaboração do projeto arquitetônico; a especialistas em equipamento, os dados gerais indispensáveis à especificação escolar; a administradores, as informações que irão servir à elaboração do plano de recrutamento e seleção dos recursos humanos necessários ao funcionamento da unidade escolar e às estimativas de custos de sua implantação.

O volume 2 aplica a metodologia em um exemplo de estabelecimento de ensino de 2º grau e o volume 3, em um centro interescolar de 2º grau. Trata-se, no primeiro caso, de hipóteses de planejamento de um estabelecimento de 2º grau que proporcione sete habilitações básicas e, no segundo caso, de um centro interescolar de 2º grau que forneça dez habilitações.

O volume 4 é um modelo de elaboração, avaliação e aprovação de projetos de construções escolares, caracterizando os principais aspectos das fases em questão.

O volume 5, uma tradução de original do Ministério da Educação de Ontario, Canadá, apresenta a experiência no planejamento e desenvolvimento dos meios mais econômicos de remover obstáculos determinados por condições construtivas e de modificar estruturas existentes, para que todas as pessoas, inclusive deficientes físicos, tenham acesso a prédios escolares.

O volume 6 que se constitui em um estudo preliminar com vistas a projetos arquitetônicos, apresenta especificações educacionais prescritas pelo Sistema de Ensino para uma unidade escolar destinada à educação pré-escolar com 120 alunos por turno, através do estudo de especificações do prédio escolar respectivo, mediante caracterização e quantificação de ambientes, espaço educacional, espaços complementares, relacionamento de espaços, caracterização e quantificação dos equipamentos, estimativas de área por local, área construída e área do terreno e custo estimativo.

6.2.4. AÇÕES INTERNACIONAIS

6.2.4.1. COOPERAÇÃO TÉCNICA RECEBIDA

6.2.4.1.1. CURSO DE FORMAÇÃO DE TÉCNICOS DE EDUCAÇÃO -PORTUGAL

Promotores: Instituto Nacional de Administração
Ministério da Educação/Banco Mundial

Objetivos: Divulgar novas técnicas de análise de programação e de planejamento, no processo de concepção, seleção e execução de programas e projetos no setor de educação o Facilitar a busca de solução para problemas importantes e com incidência nos países participantes, através da apresentação e análise de certos programas e projetos educativos o Estimular a relação científica, o debate, a informação e o intercâmbio crítico de idéias, entre as diferentes realidades profissionais

População atingida:

— participantes de Portugal, Angola, Brasil, Cabo Verde, Espanha, Guiné — Bissau, Moçambique, São Tomé e Príncipe.

Atividades realizadas:

- estudos sobre educação infantil, ensino básico, ensino secundário e formação de professores (aspectos físicos, demográficos e metodológicos);
- estratégia setorial;
- política educacional, planejamento e inovações;
- função da produção educativa;
- adequação das estruturas de formação às necessidades de mão de obra;
- adequação dos sistemas de ensino ao crescimento demográfico e social;
- análise dos aspectos financeiros da educação, financiamentos, orçamentos, custos, projetos e gestão;
- execução de projetos de educação; e
- análise de experiências.

Produto: alimentou o planejamento e as ações dos países participantes, em termos de Educação, propiciando uma visão de planejamento físico, aliada aos aspectos culturais, políticos e metodológicos das diferentes faixas etárias.

6.2.4.1.2. CURSO OEA - CONESCAL

MÉXICO- 1983

Anualmente, realiza-se, na sede da CONESCAL, na cidade do México, o Curso Regional sobre Planejamento Físico, dentro do Programa Regional de Desenvolvimento Educativo, sob o patrocínio da Organização dos Estados Americanos - OEA.

O curso, organizado e administrado pela CONESCAL, visa preparar e capacitar técnicos que es-

tenham ligados aos diferentes aspectos do planejamento de rede física educativa.

No ano de 1983, versando sobre o tema **Planejamento, Desenho e Construções de Espaços Básicos para a Educação Pré-Escolar e Maternal**, o curso, realizado no período de 10 a 28 de outubro, contou com a participação de arquitetos dos seguintes países: Argentina, Brasil, Bolívia, Colômbia, Chile, Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicarágua, Paraguai, Panamá, Peru, San Vicente (Caribe), Uruguai e Venezuela.

A programação do curso foi estruturada em três módulos, cada um com duração de uma semana e objetivou dar seqüência lógica às etapas de planejamento, desenho, construção e operação para Programas de Expansão e Melhoria de Redes Escolares/Pré-escolar.

No módulo de planejamento foram desenvolvidos diversos temas sobre o diagnóstico da situação atual, políticas e estratégias de apoio ao serviço dos organismos públicos e privados dedicados a este campo.

No módulo de desenho, discutiu-se normas e critérios gerais para implantação de novos centros infantis, bem como a identificação do usuário que utiliza esses locais.

No módulo de construções, foram apresentados e discutidos os critérios construtivos, de custos e de operacionalização a serem considerados na implantação de novos ambientes de educação pré-escolar e maternal.

Proposta de Trabalho

com base em dados que comprovam a situação de abandono em que se encontra o segmento inicial da educação, e de acordo com a política do MEC de melhoria do ensino básico, particularmente da 1ª a 4ª séries do primeiro grau, propôs-se a elaboração de estudos sobre a adequação e expansão do nível de ensino pré-escolar e maternal, com a certeza de que se está incrementando ao sistema educativo maior eficiência, através de estudos das taxas de evasão e repetência hoje detectadas.

com a finalidade de iniciar ações no CEDATE, com relação ao nível de ensino pré-escolar e maternal, propôs-se a formação de um grupo de técnicos do órgão, que definiria prazos e custos das etapas de trabalho relacionadas abaixo:

- 1) Organização e análise de documentos metodológicos sobre planejamento, normas e critérios gerais existentes no CEDATE e outros órgãos de atuação na área do pré-escolar e maternal.
- 2) Levantamento da situação atual de atendimento ao pré-escolar e maternal.
- 3) Análise de experiências reais.
- 4) Identificação de estratégias de ação para o atendimento do pré-escolar e maternal a curto, médio e longo prazos.
- 4.1. Adequação física e funcional da rede escolar existente, identificada no mapeamento e análise da capacidade de atendimento.

4.2. Identificação das áreas prioritárias, seguida do seu dimensionamento físico.

4.3. Proposta de organização de programas multissetoriais com componentes integrados de educação, saúde e nutrição.

6.2.4.1.3. CURSO DE PLANEJAMENTO E PROJETOS ARQUITETÔNICOS DE BIBLIOTECAS

Atividades Realizadas

Trata-se de um curso isolado, sem atribuição de créditos, com duração de 2 semanas, realizado em outubro de 1981.

O curso baseou-se em conferências de arquitetos e bibliotecários ingleses especialistas em construção de bibliotecas. Seguiu-se à apresentação, uma discussão dos problemas técnicos encontrados pelos especialistas: escolha do terreno para a edificação, escolha de materiais, tamanho da biblioteca, etc.

Foram as seguintes as conferências:

- 1) The British Library Scene — G. Thompson;
- 2) The New British Library - C. St. John Wilson.

O curso proporcionou visitas a bibliotecas públicas, universitárias e especializadas, recentemente construídas, ou que apresentavam características e/ou soluções interessantes do ponto de vista arquitetônico. A sistemática das visitas obedeceu à seguinte ordem: primeiramente, o diretor da biblioteca e o arquiteto responsável faziam um breve histórico do projeto, seguia-se uma visita orientada por guias, por todas as dependências da biblioteca e após havia nova reunião do grupo para perguntas e esclarecimentos.

Foram as seguintes as bibliotecas visitadas:

- 1) School of Oriental and African Studies, University of London V.T.H. Parry;
- 2) Central Library, St Nicholas Way, Sutton, Surrey - R.P. Smith e R.J. Stewart;
- 3) Guildhall Library - London G. Thompson;
- 4) City Business Library - London G. Thompson;
- 5) Portsmouth Polytechnic — Portsmouth W. G. Gale e P. Koralek;
- 6) Birmingham Central Library - Birmingham B. H. Baumfield;
- 7) Nottingham University Library - Nottingham H. Faulkner-Brown e P.A. Hoare;
- 8) Solihull Central Library - Solihull J.W. London;
- 9) Buckinghamshire Public Library; e
- 10) Wood Green Library - Wood Green W.H.S. Ashmore

Avaliação do Programa

O curso de um modo geral foi muito bem organizado. Houve a participação de 28 profissionais de Biblioteconomia e Arquitetura de 22 países, todos ocupando cargos de direção em sistemas

nacionais, bibliotecas universitárias, públicas, ou cargos técnicos e administrativos nos governos de seus países de origem. O intercâmbio de experiências foi um ponto alto proporcionado pelo curso.

O único aspecto negativo encontrado foi o grande número de atividades programadas, sem o tempo necessário para absorção de todos os aspectos importantes vistos em cada biblioteca visitada.

Países participantes

Brasil, Colômbia, México, Estados Unidos, Canadá, Venezuela, Portugal, Holanda, Dinamarca, Austrália, África do Sul, Iugoslávia, Filipinas, Bangladesh, Bahrein.

6.2.4.2. COOPERAÇÃO TÉCNICA OFERECIDA

6.2.4.2.1. TRANSFERÊNCIA DE CONHECIMENTO SOBRE SISTEMA MODULAR DE CONSTRUÇÃO DE ESCOLAS EM ESTRUTURA METÁLICA, SISTEMA ESTRUTURAL EM COMPONENTES PRÉ-MOLDADOS DE CONCRETO ARMADO ALBT.

O CEDATE oferece à OREALC - Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe — uma metodologia de Sistemas Modular de Construção de Escolas em Estrutura Metálica para 1º e 2º graus. Adaptando-as ao ensino formal e

não formal, o CEDATE complementa essa cooperação com o estudo de patentes recentemente requeridas no Brasil : o Sistema Estrutural em Componentes Pré-Moldados em concreto armado — ALBT. São beneficiados todos os países participantes do Simpósio da OREALC sobre "Formas inovadoras de articulação que promovam a vinculação entre educação formal e não formal", cujo detalhamento está contido no capítulo 3, itens 3.2 e 3.3, respectivamente.

6.2.4.2.2. OFERTA DE ESTÁGIO NA ÁREA DE INFRA-ESTRUTURA EDUCATIVA

O Centro de Desenvolvimento e Apoio Técnico à Educação está oferecendo, dentro do Acordo BRASIL/UNESCO, estágio para 12 especialistas (engenheiros, arquitetos, administradores) de países em desenvolvimento, especialmente, africanos de expressão portuguesa (Angola, Cabo Verde, Guiné-Bissau, Moçambique, São Tomé e Príncipe), nas áreas de:

- planejamento e projeto de rede escolar (indicadores educacionais, planejamento de rede escolar, manutenção de rede escolar, tecnologia e construção de mobiliário escolar e equipamento didático);
- acompanhamento e avaliação de projetos e impactos sociais;
- análise de projetos de arquitetura e engenharia bem como supervisão de obras.

7 CONCLUSÃO E PROPOSTAS

uma vez exposta a situação vigente no Brasil no que diz respeito à Arquitetura Educacional e admitindo que o Século XXI realmente se inicia daqui a 15 anos, temos que, forçosamente, parar para pensar ou repensar moderadamente sobre a realidade futura que nos aguarda ao dobrar da próxima esquina do tempo.

Antes de qualquer outra indagação cabe, no entanto, perguntar:

— em face das grandes transformações já provocadas pela introdução da informática no campo de ação da Educação, que surpresas ainda nos estarão reservadas? O que será ou qual será a Arquitetura que atenderá a esse novo estágio?

Façamos a análise de alguns fatos:

- 1) é possível ensinar-se através da televisão;
- 2) é possível educar-se através da televisão;
- 3) é possível instrumentalizar a memória através do computador;
- 4) é possível fazer-se os mais fantásticos cálculos científicos através do computador;
- 5) é possível correlacionar-se, simultaneamente, as mais diferentes variáveis através do computador; e
- 6) hoje em dia, praticamente, só é possível pesquisar-se cientificamente através do computador.

Conclui-se, portanto, que o Homem é e será sempre o beneficiário. O instrumento continua sendo o **meio** e o Homem o **fim** em si mesmo e por si mesmo. Procuremos, então, dar respostas físico-espaciais às afirmações anteriores:

- 1) alguém produz o material de ensino a ser divulgado para que Alguém, isolada ou coletivamente, apreenda os ensinamentos.
- 2) alguém produz o material educativo a ser divulgado para que Alguém, isolada ou coletivamente, apreenda a educação ministrada.
- 3) alguém satura um equipamento com milhares

de informações para que Alguém, isolada ou coletivamente, as utilize.

- 4) alguém opera a linguagem de cálculo que Alguém introduziu ou imprimiu no instrumento para que Alguém, isolada ou coletivamente, utilize os resultados dos cálculos.
- 5) alguém introduz as mais diferentes variáveis no computador para que, através dos sistemas de interseção e cruzamento de dados com que Alguém capacitou o instrumento, Alguém, isolada ou coletivamente, use ou utilize os resultados provenientes daquelas combinações.
- 6) alguém utiliza o instrumento para criar conhecimentos que, através de instrumentos, irão ser divulgados a Alguém, isolada ou coletivamente.

A análise dos fatos proposta, permite concluir, então, que sempre Alguém instrumentaliza para Alguém. Ou seja, simplificadaamente:

Alguém/Instrumento/Alguém

sendo que Alguém sempre pode atuar isolada ou coletivamente.

Mas há mil anos atrás, exatamente no ano 985, portanto em pleno século X, o Homem olhava os Instrumentos que acabara de inventar e regozijava-se com as possibilidades e os novos campos de ação que se abriam ante seus olhos pelo simples domínio na sua utilização. E a pergunta que mais frequentemente lhe aflorava à mente era a de como seriam as futuras construções. Que espaços poderia criar tendo à mão aqueles instrumentos fantásticos que tão simplesmente lhe permitiam resolver, de forma quase instantânea, o que antes lhe era absolutamente impossível de atingir que não fosse por regras e cálculos extremamente desgastantes e demorados? Mas, ao mesmo tempo, perguntava-se: será que tenho sabedoria suficiente para levar até à exaustão os resultados que posso agora obter a ponto de que tudo o que eu realizar possa tornar-se

em benefício para Alguém? Será que com este novo conhecimento que adquiri — o uso destes instrumentos — tenho sabedoria suficiente para criar arquitetonicamente espaços jamais antes gozados ou vivenciados pelo Homem?

Tal como hoje, ontem estabeleceu-se a mesma relação:

Homem/Instrumento/Homem

Cem anos mais tarde nasciam as Catedrais Góticas, iniciáticas para uns que as utilizaram até hoje como instrumento didático para todos. E tudo se continuou, tudo se continua e tudo se continuará enquanto houver Sabedoria. O Saber que, através dos conhecimentos assimilados ao longo de milênios, utiliza instrumentos cada vez mais evoluídos com

os quais volta a recriar novos conhecimentos a serem generosamente disseminados entre os demais.

Este é o ciclo. Importa, no momento, saber-se em que ponto exato dessa evolução nos encontramos realmente. Importa saber se já dominamos efetivamente os Instrumentos que possuímos, que estão ao nosso alcance e que se vão afirmando como extensões de nós mesmos. Teremos de saber como sua utilização poderá consagrar-se usufruto individual ou coletivo, passível de ser utilizado pelo homem, produzindo efeitos, isolada ou coletivamente.

A grande nave das Catedrais tornou-se a grande sala de aula, o que não impediu que, quem muito bem o entendesse, não possuísse seu próprio oratório ou se concentrasse isoladamente numa das capelas radiantes do coro.

BIBLIOGRAFIA

1. CALSING, Eliseu F. **Subsídios ao planejamento participativo** - textos selecionados. Brasília, MEC/SG, 1980.
2. CEBRACE. **Mobiliário escolar - 1º e 2º graus**. Rio de Janeiro, MEC/CEBRACE, 1978. 110 p. il. (Equipamentos Escolares).
3. _____. **Mobiliário escolar — pré-escolar**. Rio de Janeiro, MEC/SEPS/CEBRACE, 1979. 52p. il. (Equipamentos Escolares).
4. _____. **Orientação para planejamento de rede escolar em áreas urbanas**. Brasília, MEC/CEBRACE, 1983.
5. _____. **Sistema modular de construção de escolas em estrutura metálica A-01** ; concepção e desenvolvimento. Rio de Janeiro, MEC/CEBRACE, s.d., [137p.il.](#)
6. _____. **Solo-cimento na construção de escolas - SC-01**. 2 ed. Rio de Janeiro, MEC/CEBRACE, 1981. 39p. il. (Sistemas Construtivos, 2).
7. CEDATE. **Planejamento de rede escolar: proposta metodológica**; rede escolar urbana - 1º grau. Rio de Janeiro, MEC/CEDATE, 1981.
8. DIFFRIENT, Niels et alii. **Humanscale 1/2/3**. Massachusetts, MIT, 1974. 33p. il.
9. FLANZER, Henrique. **O sistema brasileiro de planejamento**. Brasília. Ministério do Planejamento e Coordenação Geral/Secretaria Geral, 1973. p. 4-33. mimeo.
10. GRASSIE, McGraec. **Participatory planning in education**. Paris, IIPE. 1974. p. 19-26.
11. IBAM - Centro de Pesquisas Urbanas. **Manual de financiamento**. Rio de Janeiro, 1976.
12. LIMA, João G. Filgueiras. Escola transitória; pesquisa em argamassa armada. Brasília, CEDATE, s.d., mimeo.
13. LOZANO, Simón R. & MARTIN, Sebastian F. **O planejamento da educação**. Trad. Hélio Pontes. Brasília, MEC/ILPES. s.d., p. 36-41.
14. NEWMAN, William H. **Ação administrativa: as técnicas de organização e gerência**. Trad. Avelino Correa. 4 ed. São Paulo, Atlas, 1973. p. 45-60.
15. TAVEIRA, Antonio Luis Borges. **Sistema estrutural ALBT**. s.n.t.