

## Plano de Construções Escolares de Brasília

### The planning of school buildings in Brasília

Anísio S. Teixeira

O plano de construções escolares para Brasília obedeceu ao propósito de abrir oportunidade para a Capital do país oferecer à nação um conjunto de escolas que pudessem constituir exemplo e demonstração para o sistema educacional do país.

Como as necessidades da civilização moderna cada vez mais impõem obrigações à escola, aumentando-lhe as atribuições e funções, o plano consiste — em cada nível de ensino, desde o primário até o superior ou terciário, como hoje já se está este a chamar — num conjunto de edifícios, com funções diversas e considerável variedade de forma e de objetivos, a fim de atender a necessidades específicas de ensino e educação e, além disto, à necessidade de vida e convívio social.

Dai falar-se antes em Centro do que em Escola. O Centro de Educação Elementar compreende pavilhões de «jardim de infância», de «escola-classe», de «artes industriais», de «educação física», de «atividades sociais», de «biblioteca escolar» e de «serviços gerais». É, portanto, algo como se fosse uma Universidade Infantil. O Centro de Educação Média também possui um programa consideravelmente diversificado, destinando-se a oferecer a cada adolescente real oportunidade para cultivar o seu talento e aí se preparar diretamente para o trabalho ou para prosseguir a sua educação no nível superior.

Tal programa constitui, assim, menos um desafio aos arquitetos de Brasília do que um oferecimento de ampla liberdade de concepção para os novos e complexos conjuntos escolares.

Em esquema, o programa foi o seguinte:

I — Educação primária a ser oferecida em Centros de Educação Elementar, compreendendo:

1. «Jardins de infância» — destinados à educação de crianças nas idades de 4, 5 e 6 anos;

2. «Escolas-classe» — para a educação intelectual sistemática de menores nas idades de 7 a 14 anos, em curso completo de seis anos ou séries escolares;

3. «Escolas-parque» — destinadas a completar a tarefa das «escolas-classe», mediante o desenvolvimento artístico, físico e recreativo da criança e sua iniciação no trabalho, mediante uma rede de instituições ligadas entre si, dentro da mesma área e assim constituída:

a) biblioteca infantil e museu;

b) pavilhão para atividades de artes industriais;

c) um conjunto para atividades de recreação;

d) um conjunto para atividades sociais (música, dança, teatro, clubes, exposições);

e) dependências para refeitório e administração;

f) pequenos conjuntos residenciais para menores de 7 a 14 anos, sem família, sujeitos às mesmas atividades educativas que os alunos externos.

Como a futura capital é constituída de quadras, e cada quadra abrigará população variável de 2.500 a 3.000 habitantes, foi calculada a população escolarizável para os níveis elementar e médio, ficando estabelecido o seguinte:

1. Para cada quadra:

a) 1 jardim de infância, com 4 salas, para, em 2 turnos de funcionamento, atender a 160 crianças (8 turmas de 20 crianças);

b) 1 escola-classe, com 8 salas, para, em 2 turnos, atender a 480 meninos (16 turmas de 30 alunos).

2. Para cada grupo de 4 quadras:

a) 1 «escola-parque» — destinada a atender, em 2 turnos, a cerca de 2 mil alunos de «4 escolas-classe», em atividades de iniciação ao trabalho (para meninos de 7 a 14 anos) nas pequenas «oficinas de artes industriais» (tecelagem, tapeçaria, encadernação, cerâmica, cartonagem, costura, bordado e trabalhos em couro, lã, madeira, metal, etc.), além da participação dirigida dos alunos de 7 a 14 anos em atividades artísticas, sociais e de recreação (música, dança, teatro, pintura, exposições, grêmios, educação física).

Os alunos freqüentarão diariamente a «escola-parque» e «escola classe», em turnos diferen-

tes, passando 4 horas nas classes de educação intelectual e outras quatro horas nas atividades da «escola-parque», com intervalo para almoço.

II — Educação média ou secundária, em Centros de Educação Média, compreendendo um conjunto de edifícios destinados a:

1. «Escola Secundária Compreensiva», incluindo:

a) cursos de humanidades

b) cursos técnicos e comerciais

c) cursos científicos.

2. Parque de Educação Média (quadras para vôleibol, basquete, piscina, campo de futebol, etc.).

3. Núcleo cultural (teatro, exposições, clubes).

4. Biblioteca e museu.

5. Administração.

6. Restaurante.

III — Educação Superior

Universidade de Brasília, a ser construída, em área própria, compreendendo:

1. Institutos (de Matemática, Física, Biologia, Geologia, Artes, etc), destinados ao ensino científico básico e especializado.

2. Faculdades (de Educação, Politécnica, Ciências Médicas, Direito, etc.) destinadas à formação intelectual e ao adestramento profissional.

3. Reitoria, Sala Magna e Biblioteca Central.

4. Campos de recreação e desportos (estádio, ginásio, piscina, etc.).

5. Serviços administrativos e gerais.

Em todo esse programa, cumpre distinguir a educação comum e obrigatória, destinada a todos, e a educação especial destinada a formar os diversos quadros ocupacionais do país. Quanto à educação para todos, isto é, a elementar, o seu característico, no programa proposto, é o de juntar o ensino propriamente intencional, da sala de aula, com a auto-educação resultante de atividades de que os alunos participem com plena responsabilidade. Por isto a escola se estende por oito horas, divididas entre atividades de estudo e as de trabalho, de arte e de convivência social. No centro de educação elementar, a criança, além das quatro horas de educação convencional, no edifício da «escola-classe», onde aprende a «estudar», conta com outras quatro horas de atividades de trabalho, de educação física e de educação social, atividades em que se empenha individualmente ou em grupo, aprendendo, portanto, a trabalhar e a conviver.

Pode-se bem compreender que modificações deverão ser introduzidas na arquitetura escolar para atender a programa dessa natureza. Já não se trata de escolas e salas de aula, mas de todo um conjunto de locais, em que as crianças se distribuem, entregues às atividades de «estudo», de «trabalho», de «recreação», de «reunião», de «administração», de «decisão» e de vida e convívio no mais amplo sentido desse termo. A arquitetura escolar deve assim combinar aspectos da «escola tradicional» com os da «oficina», do «clube» de esportes e de recreio, da «casa», do «comércio», do «restaurante», do «teatro», compreendendo, talvez, o programa mais complexo e mais diversificado de todas as arquiteturas especiais. As fotografias e esquemas que se seguem mostram como foram abordadas por um arquiteto as novas necessidades e funções da ambiciosa escola moderna\*.

\* Trata-se do projeto de José de Souza Reis, que publicamos a seguir sob o título «Construções Escolares em Brasília».

The planning of school buildings for Brasilia reveals the intention of taking every advantage of the opportunity of endowing the capital of the country with a school network that will figure as an example and a pattern for the educational system of the country as a whole.

The demands of modern civilization are widening the scope of education and multiplying the functions of the school, so at each level from the primary up to the higher or tertiary grades, as they are now called, it has been planned to create a group of inter-related buildings with dissimilar functions and no little variety of form and purposes to fill the specific requirements of education and, furthermore, to train the young to take in their stride the necessities of life and living together in a community. This has led to the use of the term Centre rather than School. A Centre of Elementary Education comprises pavilions for kindergarten, grade school, industrial arts, physical training, social activities, school library and general services. It is thus something like a «junior university». A Centre of Intermediate Education also has quite a varied syllabus, intended to provide every adolescent with a real opportunity for developing his bent and preparing himself to enter a trade or profession, or to pursue his studies at a higher level.

A programme of this scope is thus not so much a challenge to the architects of Brasilia as an offer of wide freedom of conception in the designing of the new and complex school units.

Schematically, the programme is as follows:  
I. Primary education to be dispensed in «Centres of Elementary Education», comprising:

1. A kindergarten for educating children of 4, 5 and 6 years of age.
2. Grade schools for the systematic intellectual education of minors from 7 to 14 years of age, in a complete course of six years or grades.

3. Extra-curricular or «park» schools designed to complete the work of the grade schools by developing the artistic, athletic and recreational possibilities of the child's nature and fitting him or her for a life of usefully productive effort by means of a network of interconnected institutions within the same area and consisting of:

- a) Children's library and museum.
- b) Pavilion for training in industrial arts.
- c) Premises for recreational activities.
- d) Premises for social activities (music, dancing, theatre, clubs, exhibitions).
- e) Refectory and administrative units.
- f) Small residential units for minors from 7 to 14 years of age, with no families, subject to the same educational activities as the non-boarders.

As the new capital is made up of blocks and each block will hold a population varying from 2,500 to 3,000 inhabitants, the school-age population for the elementary and Intermediate grades was calculated and the following facilities envisaged:

1. For each block:

- a) 1 kindergarten, with 4 classrooms, to accommodate 160 children (8 classes of 20 pupils) in two shifts.
- b) 1 grade school, with 8 classrooms, to accommodate 480 children (16 classes of 30 pupils) in two shifts.

2. For each group of 4 blocks:

- a) 1 park school, to accommodate the children (about 2,000) attending 4 grade schools in two shifts, in vocational training (for children from 7 to 14 years old) given in small «industrial art workshops» (weaving, tapestry, book-binding, ceramics, cardboard work, sewing, embroidery, leatherwork, knitting, wood-working, metal-working, etc.), besides directing the participation of 7-14-year-olds in artistic, social and recreational activities (music, dancing, acting, painting, exhibitions, associations, physical training). The pupils will attend park school and grade school in different shifts, spending 4 hours in classroom learning and 4 more hours in extra-curricular activities, with an interval for lunch.

II. Intermediate or secondary education in the Centres of Intermediate Education, comprising a group of buildings devoted to:

1. Comprehensive secondary school education, comprising:

- a) Courses in humanities.
- b) Technical and commercial courses.
- c) Scientific courses.
2. «Park of Intermediate Education» (volleyball and basketball courts, swimming-pool, football ground, etc.).
- 3) Cultural nucleus (theatre, exhibitions, clubs).
4. Library and museum.
5. Administration.
6. Restaurant.

III. Higher education:

The University of Brasilia to be built on its own grounds and comprise:

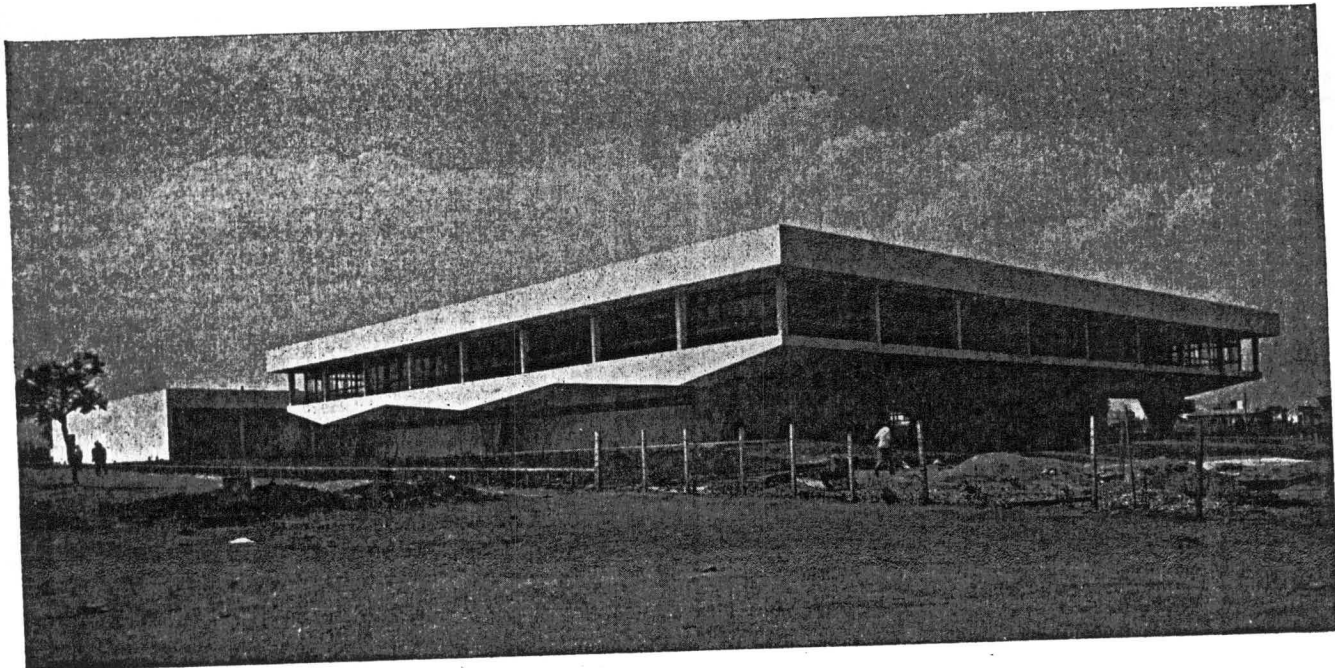
1. Institutes (of Mathematics, Physics, Biology, Geology, Arts, etc.) designed for basic and specialized scientific training.
2. Faculties (of Education, Polytechnics, Medical Sciences, Law, etc.) for advanced studies and development of skill in the professions.
3. Rector's Great Hall and Central Library.
4. Recreation and sports fields (stadium, gymnasium, swimming-pool, etc.).
5. Administrative and general services.

In all this programme, normal compulsory education should be distinguished from special education intended to train men and women for the professions. As to catch-all

or elementary education, its outstanding feature in the suggested programme is to combine strictly intentional education in the classroom with self-education arising from activities in which the pupils share with full responsibility. To this end, schooling covers eight hours, divided between studies on the one hand and work, art and social intercourse on the other. In the elementary centre of education, in addition to the four hours of conventional education in the grade school building, where the child learns to «study», he has four hours of extra-curricular activities involving manual work, physical training and social education, where he exerts himself individually or with others, thus learning how to work and live in the community.

It will be readily understood that school architecture must be widely extended to cover a programme of this kind. The question is no longer one of schools and classrooms, but embraces a whole variety of premises where the school-children will be engaged in multiple activities connected with study, work, recreation, public relations, management, self-decision—in short life and community living in the widest meaning of the term. School architecture must thus combine aspects of the traditional school with those of the workshop, sports and recreation club, home, business, restaurant, and theatre, amounting perhaps to the most complex and diversified programme of all the special branches of architecture. The photographs and diagrams following the Portuguese original of this brief summary show how one architect\* has tackled the problem of the new requirements and functions of the go-ahead modern school.

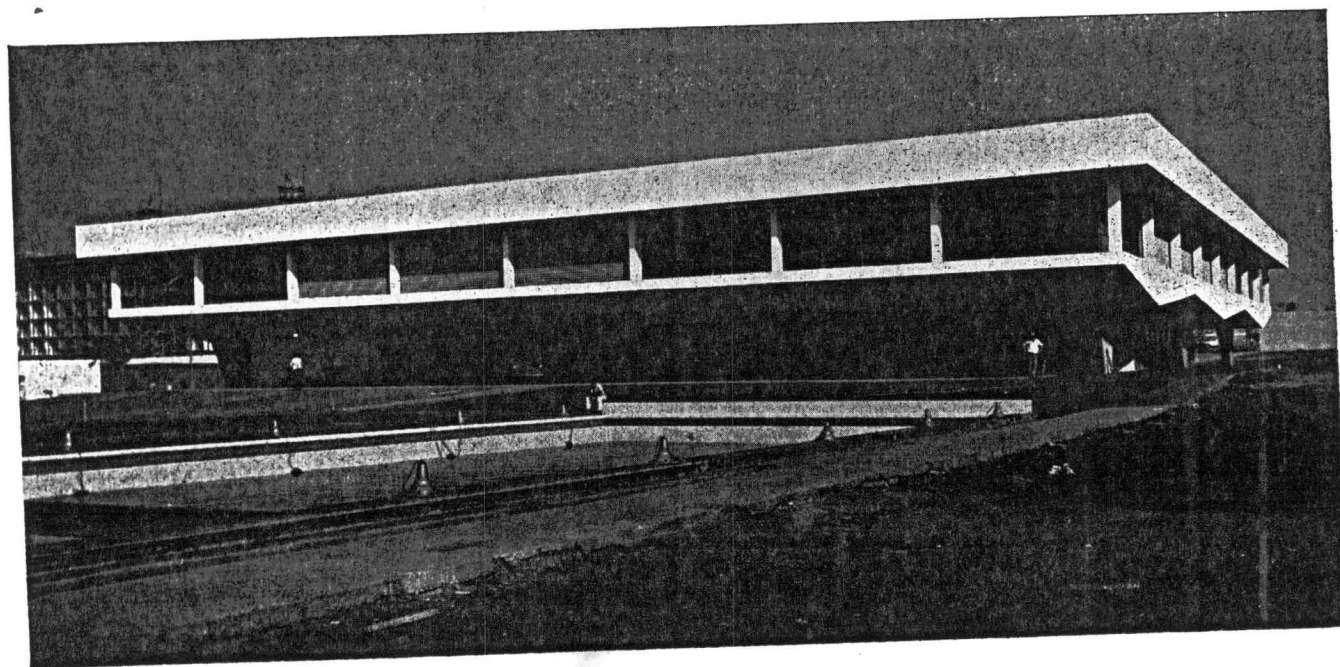
\* The project referred to is that of José de Souza Reis, which we are publishing in this number under the title of «School Buildings in Brasilia».



**Construções escolares  
em Brasília**

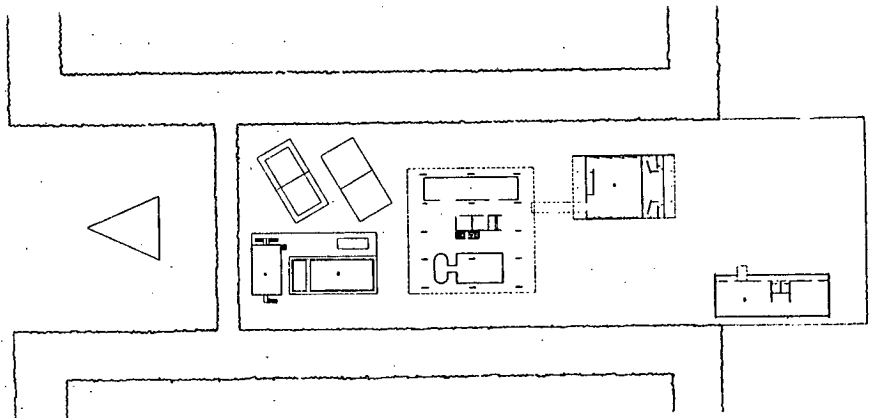
**School buildings  
in Brasília**

**José de Souza Reis  
Arquiteto/Architect**



Pianta de situação/Site plan

- 1 Escola/School
- 2 Auditório/Auditorium
- 3 Anexo/Annex
- 4 Vestiários/Changing-rooms
- 5 Piscina/Swimming-pool

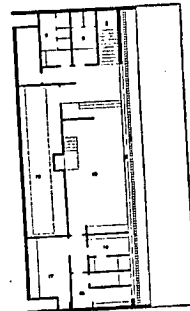
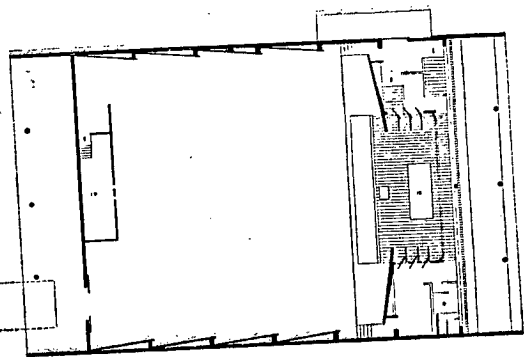
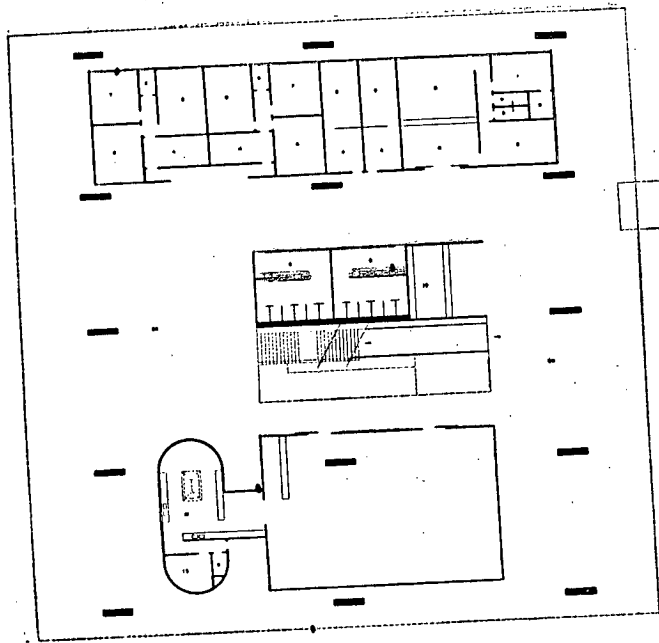


#### Escola-Parque

1. O Problema: Construir área para conter cerca de 1000 crianças de 7 a 14 anos (em cada turno), constituindo os locais adequados às atividades programadas, numa faixa de terrenos de 80 x 160 metros.
2. Condições óbvias: a) Só um piso elevado; b) Taxa de ocupação do terreno relativamente baixa, com o desfogo necessário para os espaços livres circundantes, jardins, piscina e esportes.
3. Resultante Geométrica: Planta condensada ao máximo — Um Quadrado — 50 x 50 metros = 2 500 metros quadrados — no piso superior. Zonas livres permitindo a continuidade do terreno — no piso térreo. Fora ao quadrado: só o indispensável.
4. Iluminação natural do prisma construtivo: Dupla: — Lateral — uniforme com proteção parcial; Zenital — uniformemente distribuída, na mesma direção.
5. Disposição da principal área construída: Economia — aproveitamento quase total do quadrado, com a localização de um só acesso amplo e do bloco de instalações sanitárias na zona central — Completa maleabilidade da distribuição do espaço interno, ampliado pela continuidade — Possibilidade de isolamento total, sem quebra da continuidade, por meio de placas transparentes acima de 2 metros.

#### Park School

1. The problem: Build an area to contain about 1,000 children from 7 to 14 years of age (in each shift), providing adequate premises for the activities scheduled, in a plot of land measuring 263 by 525 feet.
2. Ruling conditions: a. Only one upper story. b. Relatively low built-up ratio, avoiding over-crowding so as to allow the necessary room for the surrounding free spaces: gardens, swimming pool and sports grounds.
3. Geometrical resultant: Plan condensed as much as possible, i. e. a square, 164 by 164 or 25,190 sq. ft. on the upper story. Free zones permitting continuity of the site on the ground floor. Outside the square: no more than the indispensable.
4. Natural lighting of the constructional prism: Two-fold: Slanting: uniform with partial screening; Overhead: uniformly distributed, in the same direction.
5. Plan of the main built-up area: Space saving: practically full use made of the square, with only one ample access and the block of lavatories located in the central zone. Full malleability of distribution of indoor space, prolonged by continuity. Possibility of total isolation without breaking continuity, by means of transparent sheets over 6½ feet high.



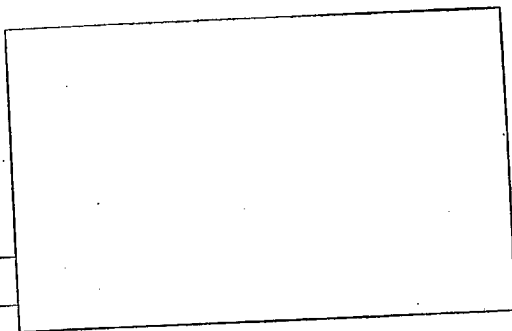
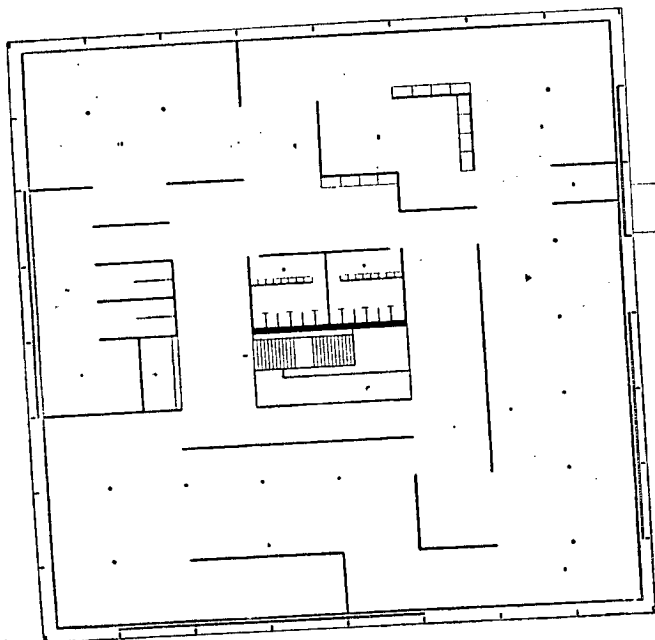
Pavimento superior/Upper floor

- 1 Biblioteca/Library
- 2 Leitura/Reading-room
- 3 Secretaria/Secretariat
- 4 Livros/Books
- 5 Museu/Museum
- 6 Escultura/Sculpture
- 7 Oficina gráfica/Printing shop
- 8 Filmoteca/Film library
- 9 Sanitários/Lavatories
- 10 Portaria/Porter's office
- 11 Discoteca/Gramophone record library
- 12 Clube/Club

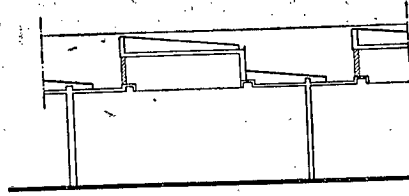
Pavimento térreo/Ground floor

- 1 Diretor/Director
- 2 Professores/Teaching staff
- 3 Secretaria/Secretariat
- 4 Espera/Waiting-room
- 5 Exame biométrico/Physical check-up
- 6 Duchas/Showers
- 7 Sáuna/Sauna (Finnish baths)
- 8 Vestiários/Changing-rooms

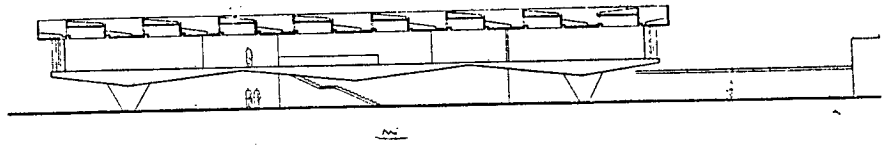
- 9 Sanitários/Lavatories
- 10 Portaria/Porter's office
- 11 Refeitório/Refectory
- 13 Dispensa/Store-room
- 14 Auditório/Auditorium
- 15 Patio/Courtyard
- 16 Camarim/Dressing-room
- 17 Guarda-roupa/Wardrobe
- 18 Orquestra/Orchestra
- 19 Cabine/Projection booth
- 20 Recreio coberto/Recreation under cover



Detalhe do shed/Detail of shed

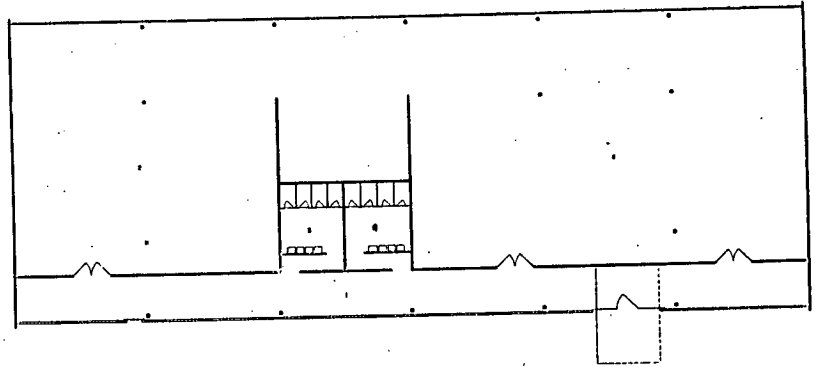


Corte longitudinal/Longitudinal section

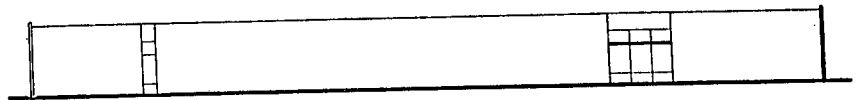


Planta do anexo: oficinas/Plan of workshop annex

- 1 Circulação/Circulation
- 2 Oficinas/Workshops
- 3 Sanitários homens/Men's lavatories
- 4 Sanitários mulheres/Women's lavatories



Fachada principal/Front elevation

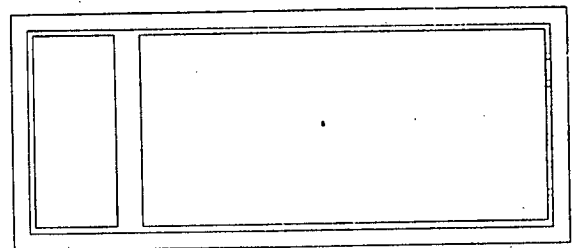
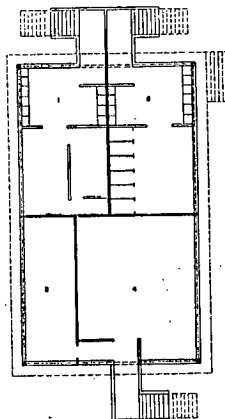


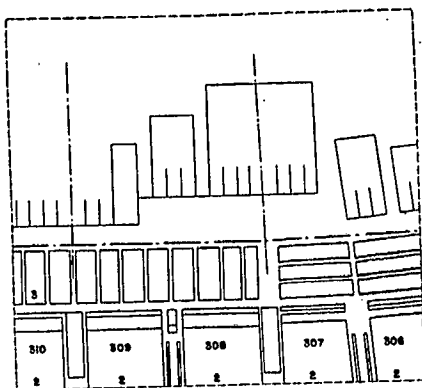
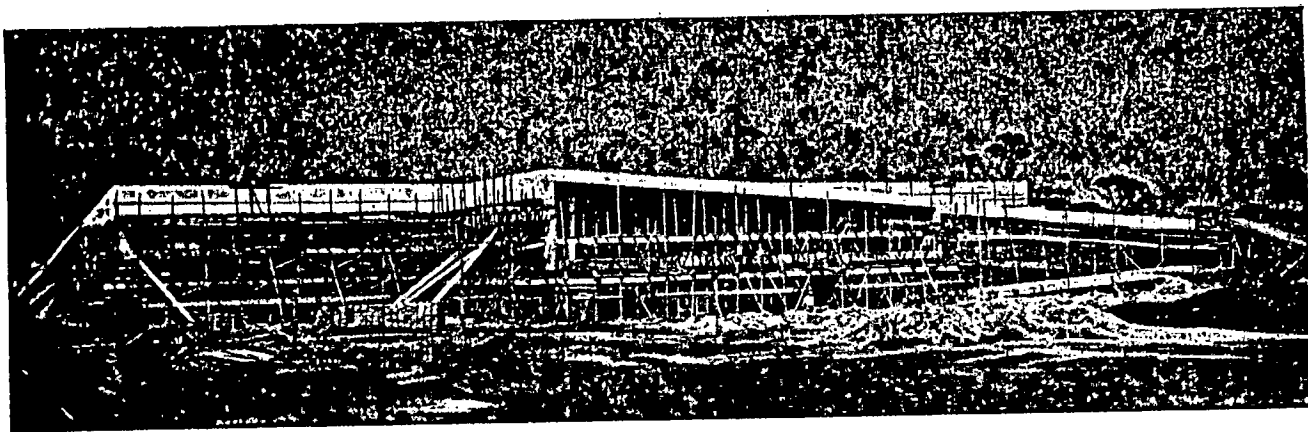
Fachada posterior/Rear elevation



Vestiários e piscina/Changing-rooms and swimming-pool

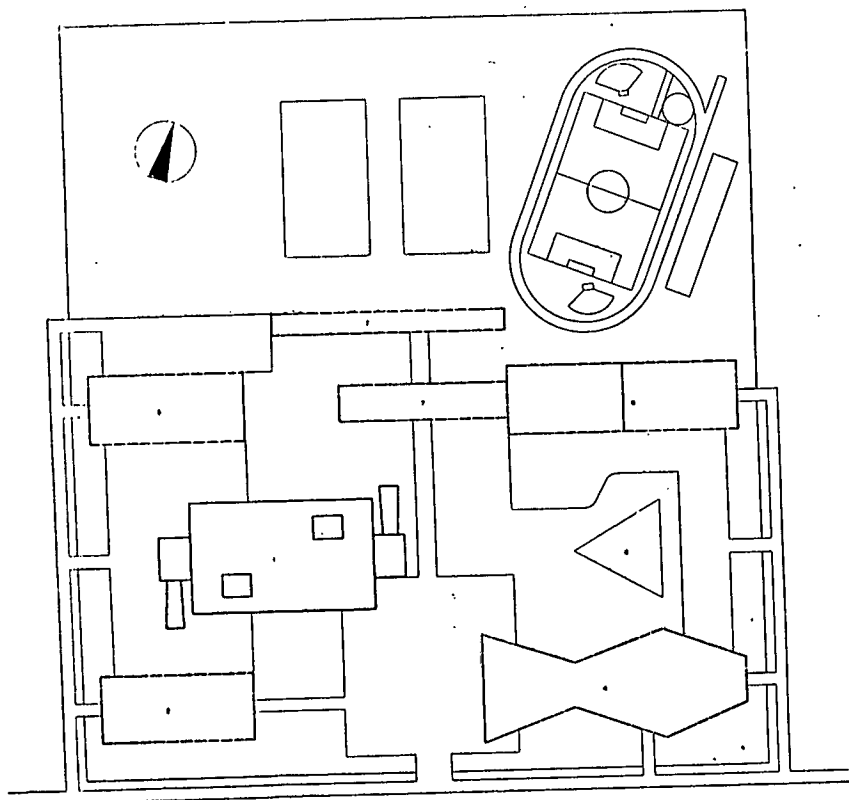
- 1 Vestiário meninos/Boys' changing-room
- 2 Vestiário meninas/Girls' changing-room
- 3 Casa de máquinas/Engine-room
- 4 Lavandaria/Laundry
- 5 Piscina/Swimming-pool





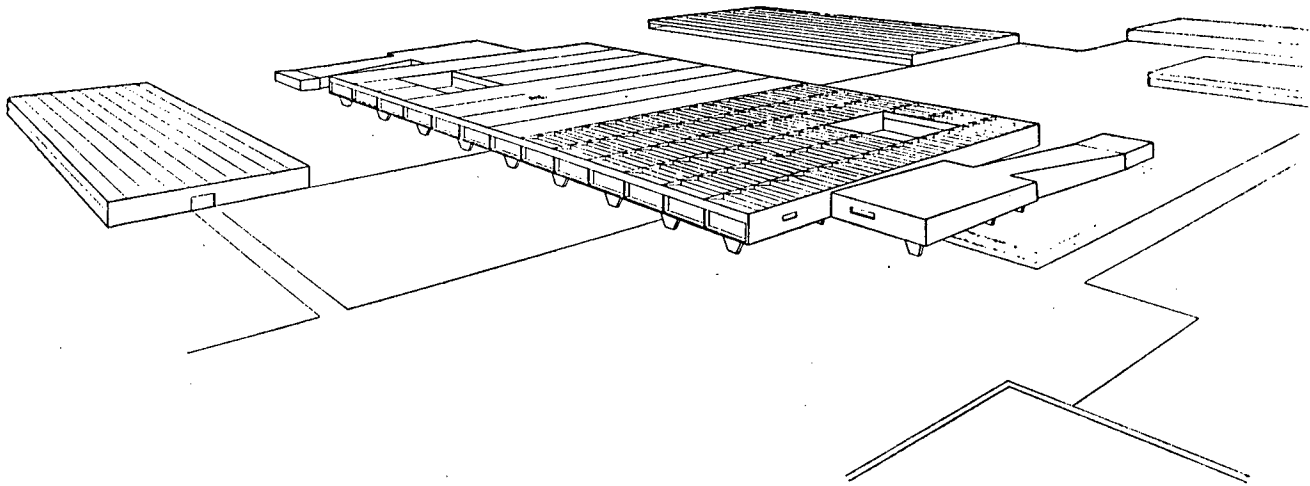
Planta da situação/Site plan

- 1 Local destinado ao Centro de Ensino Médio/Site allotted to the Centre of Intermediate Education
- 2 Super-quadras/Super-blocks
- 3 Fundação da Casa Popular/Popular Housing Scheme



Planta de locação/Layout plan

- 1 Escola Média Compreensiva/Comprehensive Intermediate School
- 2 Escola normal/Normal school
- 3 Ensino industrial/Industrial education
- 4 Centro cultural/Cultural centre
- 5 Centro esportivo/Sports centre
- 6 Teatro ao ar livre/Open-air theatre
- 7 Serviço gerais/General services



Escola Média Compreensiva/Comprehensive Intermediate School

#### Centro de Educação Média

1. O Problema: Construir um conjunto de edifícios para conter o total de 2 250 alunos de 11 a 18 anos, de maneira adequada ao exercício das atividades programadas:

I — Centro cultural, teatro e exposições

II — Biblioteca e museus

III — Centro de serviços gerais

IV — Escola média compreensiva, incluindo, ginásio e colégio, escola comercial, técnico-industrial, curso normal ou pedagógico e escola agrícola.

V — Centro de educação física e esportes em geral.

Terreno disponível, fixado após os estudos preliminares: 400 x 400 metros.

2. Condições óbvias: a) No máximo, 2 pisos elevados; b) Taxa de ocupação baixa para atender ao desafio necessário num conjunto dessa natureza; c) Grupamento conveniente ao funcionamento das atividades de características semelhantes, tanto para a constituição dos blocos construtivos, como para a do conjunto.

3. Resultante geométrica do conjunto: Condensação acentuada das áreas construídas, consideradas no conjunto — Seis Blocos Construtivos grupados longitudinalmente em torno de uma praça central que dá acesso ao centro. Três de um só piso térreo. Três de altura relativa a 2 pisos.

Grupamento de todas as atividades semelhantes. Continuidade do terreno, por meio do jogo da disposição dos pisos térreos ou elevados. Diversificação de aspectos dentro da unidade geral, por meio do emprêgo de tipos estruturais diferentes, de conformidade com as características próprias dos vários edifícios e decorrentes das respectivas destinações.

4. Escola média compreensiva: As exigências da técnica pedagógica determinaram a loca-

lização do Ensino Técnico-industrial e do Curso Normal ou Pedagógico em blocos independentes, ainda que próximos do bloco construtivo que reúne os demais cursos constitutivos da Escola Secundária Compreensiva mais acima enumerados. Assim, esses cursos foram localizados em 3 blocos de construção, formando um conjunto dentro do Centro de Educação Média. O principal desses blocos acha-se em fase de conclusão e a sua execução representou o seguinte:

5. Problema: Construir um edifício para conter cerca de setenta unidades de 7 x 9 metros para as salas de classe, salas especiais, laboratórios, salas de trabalhos manuais, etc, bem como sub-divididas em salas de professores, assistentes, gabinetes, etc., além das demais instalações necessárias. Permitir a mais completa maleabilidade de distribuição interna para o grupamento de salas nas mais diversas combinações, com múltiplos e sub-múltiplos da unidade padrão (7x9 ms).

6. Resultante Geométrica: Condensação máxima — retângulo compacto: — Piso superior: esquema reticulado. Economia: 4 galerias de circulação para 8 alas de compartimentos. Piso térreo: recreio coberto — continuidade do terreno entre as construções térreas dos 2 blocos contíguos (Ensino Técnico-industrial e Curso Normal ou Pedagógico).

7. Iluminação natural: Zenital — uniforme, por meio de sheds espaçados de 3,50 metros (2 em cada unidade de 7,00 x 9,00 metros)

8. Disposição geral: Aproveitamento quase total do retângulo; só 2 escadas e 2 blocos de instalações sanitárias concentradas, localizados dentro do perímetro — Localização externa dos acessos principais (rampas). 2 pátios de repouso no piso principal (4 unidades de 7,00 x 9,00 metros, cada um). Possibilidade de novas aberturas (até 7,00 x 9,00 ms.) que interessem ao funcionamento das atividades escolares, no bloco compacto.



1. The problem: Construct a group of buildings to house a total of 2,500 students from 11 to 18 years of age, suitably designed for the scheduled activities to be pursued, viz:
  - I. Cultural centre, theatre and exhibitions.
  - II. Library and museums.
  - III. General services centre.
  - IV. Comprehensive intermediate school, including junior and senior high school, business school, technical and industrial education, teachers' course (normal or pedagogic), and school of agriculture.
  - V. Physical training and general sports centre.
2. Ruling conditions: a. At most, 2 upper stories. b. Low built-up ratio to avoid overcrowding as is necessary in a project of this kind; c. Suitably functional grouping according to activities with similar characteristics, as much in the layout of the constructional blocks as in the project as a whole.
3. Geometrical resultant of the project as a whole: Marked condensation of the built-up areas relative to the project as a whole. Six constructional blocks grouped lengthwise around a central plaza giving access to the centre. Three, ground floor only. Three, with a height corresponding to two stories. Grouping of all similar activities. Continuity of site, through interplay of layout of upper and ground floors. Diversification of aspects within the overall design by adopting different structural types in accordance with the characteristics peculiar to the various buildings and arising out of the uses to which they are to be put.
4. Comprehensive intermediate school: The requirements of teaching technique determined the location of the Technical and

- Industrial Instruction and the Teachers' Course in independent blocks, in proximity, however, to the constructional block that groups the other courses mentioned above and comprising the Comprehensive Secondary School. Thus these courses have all been situated in 3 constructional blocks, forming a group within the Centre of Intermediate Education. Of the three, the main block is now in the final stage of construction and the working data may be broken down as follows:
5. Problem: Construct a building to contain seventy  $23 \times 26 \frac{1}{4}$  ft. units for classrooms, special rooms, laboratories, handicraft work-rooms, etc., some of them sub-divided into rooms for professors and assistants, studies, etc., including all other necessary installations. Allow for full malleability of indoor distribution so as to be able to group the rooms in a wide variety of combinations, involving multiples and sub-multiples of one pattern only ( $23 \times 26 \frac{1}{4}$  ft.).
  6. Geometrical resultant: Maximum condensation in compact rectangle: Upper floor: reticulated layout. Space-saving: 4 circulation galleries for eight wings of compartments. Ground floor: covered recreation—continuity of site between ground floor structures of the 2 neighbouring blocks (Technical and Industrial Instruction and Teachers' Course).
  7. Natural lighting: Overhead: uniform by means of sheds every  $11 \frac{1}{2}$  feet (2 to each  $23 \times 26 \frac{1}{4}$  ft. unit).
  8. General plan: Practically full use made of the rectangle: only two staircases and two blocks of lavatories, concentrated and situated within the perimeter. Main accesses outside the building (ramps). Two rest courts on the main floor (4 units, each  $23 \times 26 \frac{1}{4}$  ft.). Possibility of new openings (up to  $23 \times 26 \frac{1}{4}$  ft.) in the compact block, when required for the pursuit of school activities.

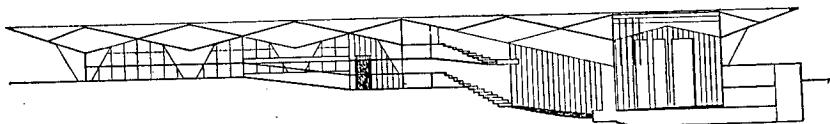
Centro cultural, corte longitudinal/Cultural centre, longitudinal section



Centro cultural, fachada lateral/Cultural centre, side elevation

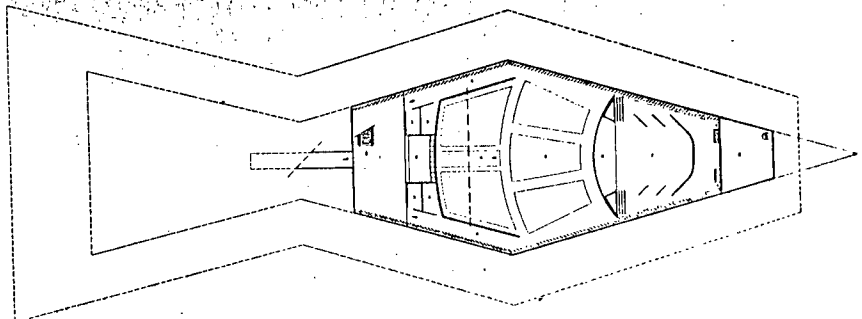


Centro cultural, fachada principal/Cultural centre, front elevation



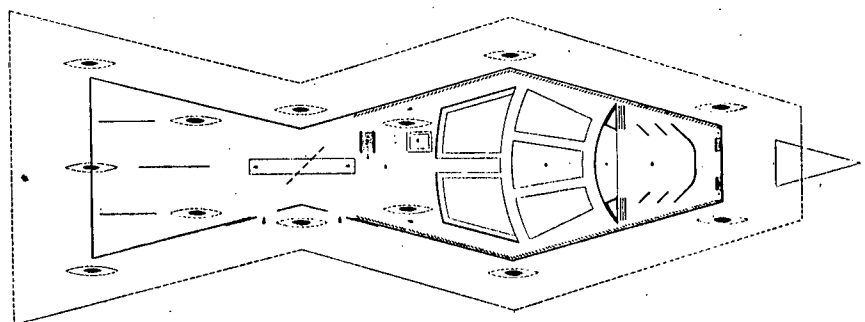
Centro cultural, nível da platéia/Cultural centre at orchestra stalls level

- 1 Hall/Hall
- 2 Chapelaria/Cloaks
- 3 Sanitários/Lavatories
- 4 Acessos/Accesses
- 5 Platéia/Orchestra stalls
- 6 Orquestra/Orchestra pit
- 7 Palco/Stage
- 8 Serviços/Services



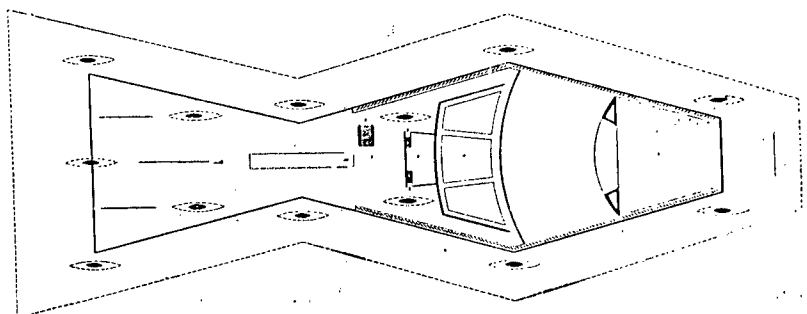
Centro cultural, pavimento térreo/Cultural centre, ground floor

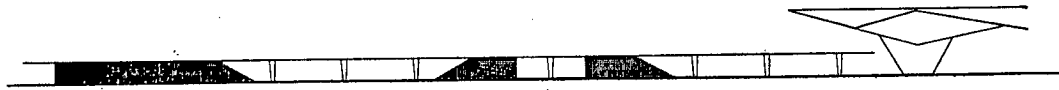
- 1 Salão de exposições/Exhibitions
- 2 Hall/Hall
- 3 Platéia/Orchestra stalls
- 4 Orquestra/Orchestra pit
- 5 Palco/Stage
- 6 Chapelaria/Cloaks



Centro cultural, nível do balcão/Cultural centre at balcony level

- 1 Library
- 2 Hall/Hall
- 3 Casa de máquinas/Machinery
- 4 Balcão/Balcony
- 5 Vazio da platéia/Void over orchestra stalls
- 6 Vazio do palco/Void over stage

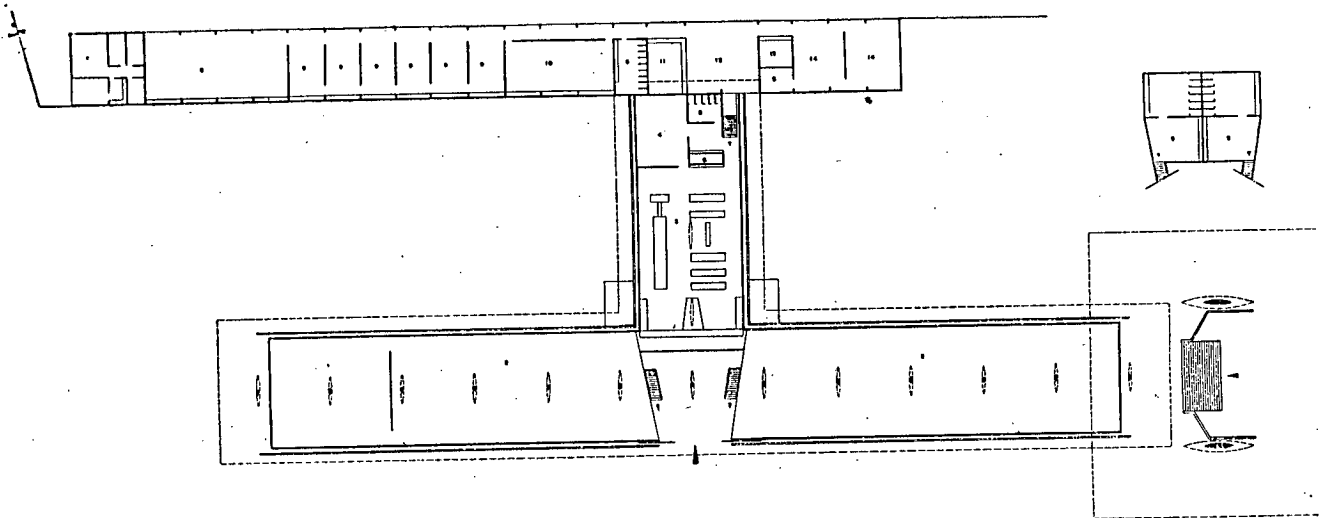




Serviços gerais, fachada/General services, elevation



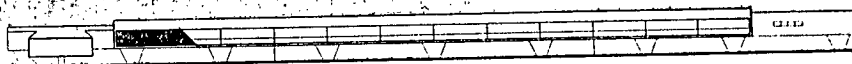
Serviços gerais, corte transversal/General services, transverse section



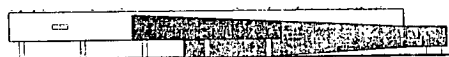
Serviços gerais/General services

- 1 Refeitório professores/Staff refectory
- 2 Refeitório alunos/Students' refectory
- 3 Cozinha/Kitchen
- 4 Despensa/Food storage
- 5 Sanitários/Lavatories
- 6 Frigorífico/Cold storage
- 7 Zelador/Janitor
- 8 Garage/Garage
- 9 Oficinas/Workshops
- 10 Alojamentos/Living quarters
- 11 Portaria/Porter's office
- 12 Hall/Hall
- 13 Administração/Administration
- 14 Lavanderia/Laundry

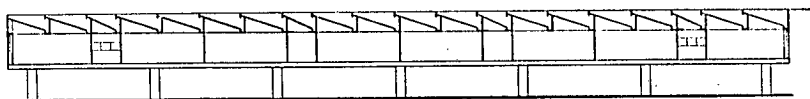
Fachada principal/Front elevation



Fachada lateral/Side elevation

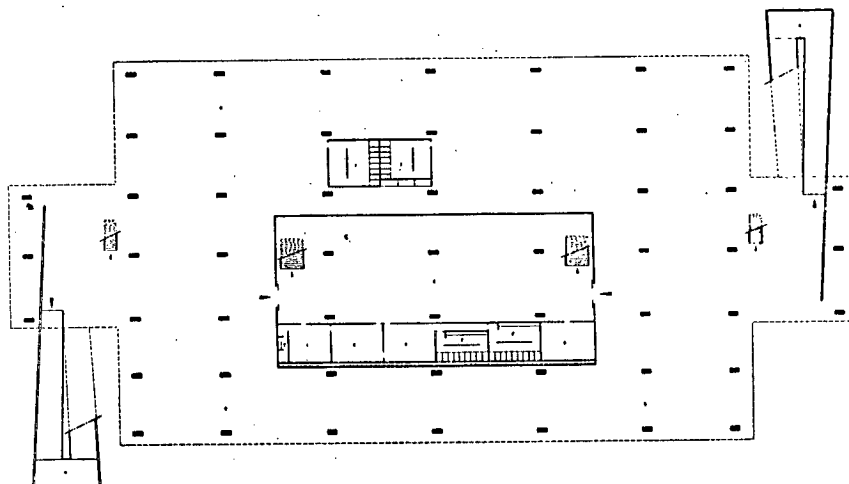


Corte transversal/Transverse section



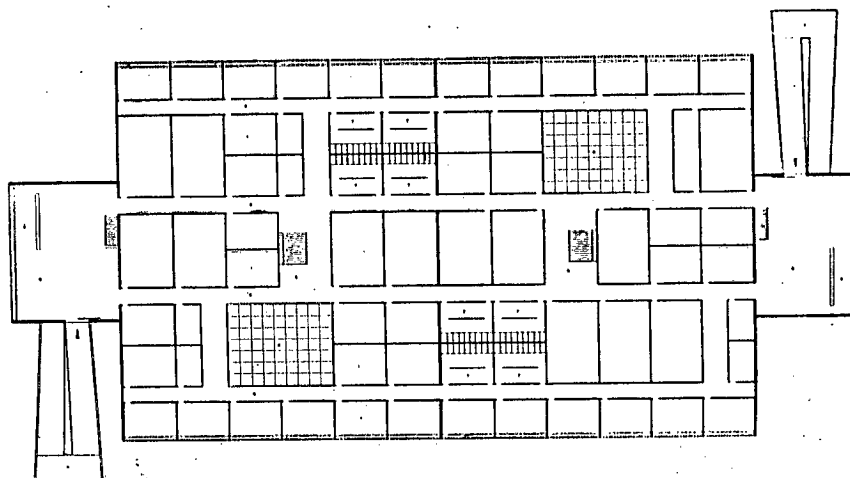
Pavimento térreo/Ground floor

- 1 Diretoria/Management
- 2 Secretaria/Secretariat
- 3 Hall/Hall
- 4 Rampas/Ramps
- 5 Professores/Teaching staff
- 6 Depósito/Storage
- 7 Sanitários/Laboratories
- 8 Recreio coberto/Recreation under cover

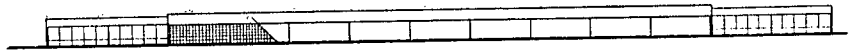


Pavimento superior/Upper story

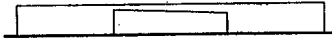
- 1 Unidade padrão (7 x 9 m.) que pode ser: sala de classe, laboratório, sala de trabalhos manuais, etc./Standard unit (23 x 26 1/4 ft.) that may be used as a classroom, laboratory, handicraft workshop, etc.
- 2 Pátio/Courtyard
- 3 Hall/Hall
- 4 Rampa/Ramp
- 5 Portaria/Porter's office
- 6 Galeria/Gallery
- 7 Sanitários/Lavatories



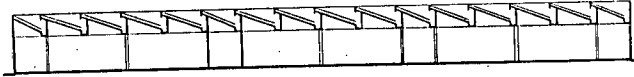
Ensino industrial, fachada principal/Industrial education, front elevation



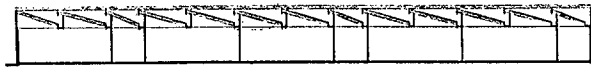
Ensino industrial, fachada lateral/Industrial education, side elevation



Ensino industrial, corte transversal/Industrial education, transverse section

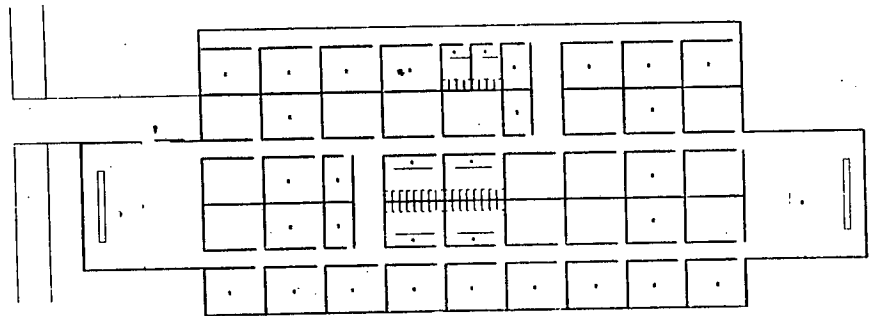


Escola normal, corte transversal/Normal school, transverse section



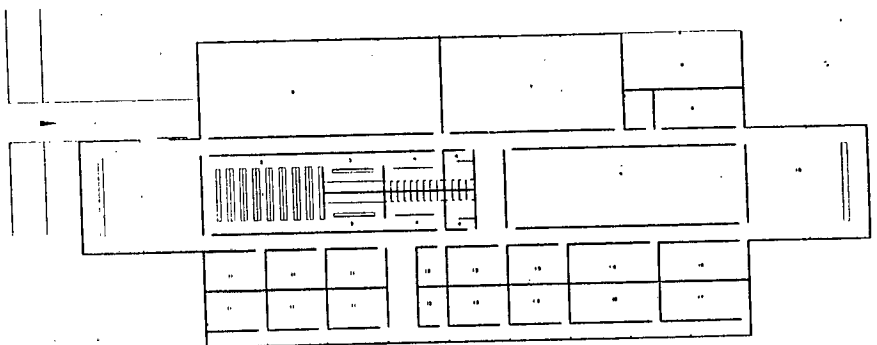
Escola normal/Normal school

- 1 Portaria/Porter's office
- 2 Sala de classe/Classroom
- 3 Professores/Teaching staff
- 4 Sanitários/Lavatories
- 5 Administração/Administration

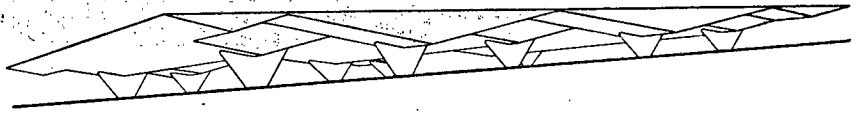


Ensino industrial/Industrial education

- 1 Portaria/Porter's office
- 2 Vestiário/Changing-room
- 3 Chuveiros/Showers
- 4 Sanitários/Lavatories
- 5 Artes gráficas/Printing
- 6 Marcenaria/Joinery
- 7 Carpintaria/Carpentry
- 8 Garage/Garage
- 9 Almoarifado/Stores
- 10 Administração/Administration
- 11 Desenho técnico/Technical drawing
- 12 Professores/Teaching staff
- 13 Tecnologia/Technology
- 14 Hidráulica/Hydraulics
- 15 Alfaiataria/Tailoring
- 16 Eletricidade/Electricity
- 17 Artes do couro/Art leatherwork



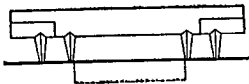
Centro esportivo/Sports centre



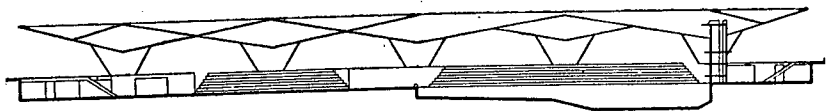
Centro esportivo, fachada/Sports centre, elevation



Centro esportivo, corte transversal/Sports centre, transverse section

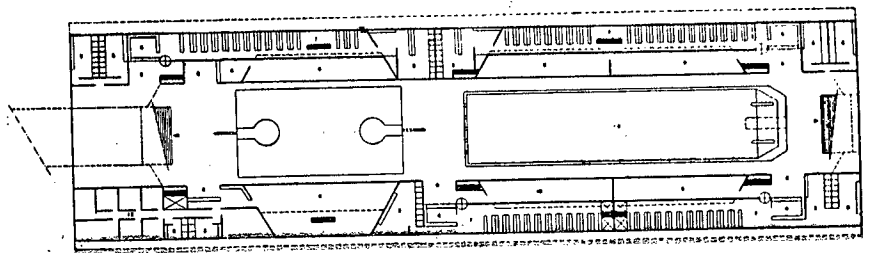


Centro esportivo, corte longitudinal/Sports centre, longitudinal section



Centro esportivo, semi-enterrado/Sports centre, below ground level

- 1 Basquetebol/Basket-ball
- 2 Piscina/Swimming-pool
- 3 Sanitários/Lavatories
- 4 Controle/Checker
- 5 Hall/Hall
- 6 Administração/Administration
- 7 Vestiário/Changing-room
- 8 Depósito/Storage
- 9 Máquinas/Machinery
- 10 Medidores/Metering apparatus
- 11 Caixa d'água/Water cistern
- 12 Biometria/Physical check-up



Centro esportivo, térreo/Sports centre, at ground level

- 1 Basquetebol/Basket-ball
- 2 Piscina/Swimming-pool
- 3 Arquibancadas/Grandstand

