



MCT/CNPq
Estação Ciência: Rua Guaicurus, 1274
05033 São Paulo - SP - Fones: 62-5116 / 262-5364

MATÉRIAS JORNALÍSTICAS SOBRE A ESTAÇÃO CIÊNCIA
VEICULADAS NA MÍDIA IMPRESSA
1986 - 1988

S U M Á R I O

VEÍCULO DE COMUNICAÇÃO			PÁGINA DO ARQUIVO
NOME	DATA	PÁGINA	
. Folha de São Paulo	junho/86	A-22	01
. Boletim Inf.Sec.Gov.ESP	set/86	-	02
. Diário Oficial ESP	dez/86	-	03
. O Estado de SPaulo	dez/86	8	04
. Correio Brasiliense	dez/86	-	05
. O Globo	dez/86	-	06
. Folha de São Paulo	dez/86	-	07
. Diário Popular	dez/86	16	08
. Gazeta Mercantil	dez/86	-	09
. Gazeta Mercantil	dez/86	-	10
. Jornal da Tarde	dez/86	-	11
. Veja São Paulo	jan/87	-	11-A
. Jornal da Lapa	jan/87	-	12
. Jornal da Lapa	jan/87	-	13
. Shopping News	jan/87	-	14
. Jornal da Tarde	jan/87	-	15
. Microtec Sistemas	jan/fev/87	-	16
. Agenda CNPq	mar/87		17 a 19
. Folha de São Paulo	mar/87	A-24	20
. Revista "A Construção"	mar/87	capa	21 a 24
. WGGK	mar/87	-	25 a 26
. Diário Oficial do ESP	jun/87	05	27
. Jornal da Lapa	jun/87	01	28
. Jornal da Lapa	jun/87	03	29
. Jornal da Tarde	jun/87	16	30
. Folha de São Paulo	jun/87	A-17	31
. Revista Isto É	jun/87	-	32
. Folha de São Paulo	jun/87	A-22	33

VEÍCULO DE COMUNICAÇÃO			PÁGINA DO ARQUIVO
NOME	DATA	PÁGINA	
. O Estado de São Paulo	jun/87	-	34
. O Estado de São Paulo	jun/87	16	35
. Jornal do Brasil	jun/87	-	36
. Diário Popular	jun/87	14	37
. Gazeta Mercantil	jun/87	12	38
. Jornal da Tarde	jun/87	2	39
. Jornal da Lapa	jun/87	capa	40 a 41
. Folha Oeste	jun/87	3	42
. Folha de São Paulo	jun/87	A-16	43
. Agenda CNPq	jul/87	54	44
. Mural dos Sind.Engenheiros	jul/87	03	45
. O Estado de São Paulo	jul/87	Estadinho	46
. Veja São Paulo	jul/87	10 a 11	47
. Correio Braziliense	jul/87	08	48
. Shopping News	jul/87	04	49
. Espetaculando	ago/87	03 e 04	50 a 51
. Tribuna da Lapa	ago/87	capa	52
. Jornal da Lapa	ago/87	02	53
. Il Corrieri	ago/87	20	54
. Agroceres	ago/set/87	-	55
. SBCP Ciência e Cultura	set/87	Vol.3	55A
. Folha de São Paulo	set/87	-	56
. Veja São Paulo	out/87	21	57
. Jornal da Lapa	out/87	03	58
. O Globo	out/87	06	59
. Folha de São Paulo	nov/87	A-30	60
. Veja São Paulo	dez/87	79	61 a 62
. Folha de São Paulo	dez/87	A-36	63
. Folha Oeste	dez/87	-	64
. Folha de São Paulo	dez/87	A-31	65
. Revista Desfile	1987		66
. Labor Press Guia Nac.	1987		67
. Revista Nova Escola	1987	17	68
. Jornal da Lapa	jan/88	2	69
. O Estado de São Paulo	jan/88		70
. Folha de São Paulo	jan/88		71
. Jornal da Lapa	jan/88		72
. Folha de São Paulo	jan/88		73
. Folha de São Paulo	jan/88	Folhinha B-7	74
. Revista Cláudia	fev/88	12	75
. O Estado de São Paulo	mar/88	12	76
. Folha de São Paulo	mar/88	A-16	77
. Revista Panorama da GM Brasil	mar/88	11 a 13	78 a 80
. Agenda CNPq	abr/88	16	81
. Veja São Paulo	abr/88	63	82
. Diário de Pernambuco	abr/88		83
. Folha Oeste	abr/88	6	84
. Jornal da Tarde	abr/88	4	85
. Folha de São Paulo	abr/88	A-23	86
. Correio Popular (Campinas)	abr/88	5	87
. Folha de São Paulo	mai/88	A-15	88
. O Estado de São Paulo	mai/88	12	89
. Jornal da Tarde	mai/88	15	90
. Veja em São Paulo	mai/88	77	91

MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA

CNPq

CONSELHO NACIONAL
DE DESENVOLVIMENTO
CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO
ESTAÇÃO CIÊNCIA

NELY ROBLES REIS BACELLAR
Coordenadora

Direto: 262-8650

Rua Guaicurus, 1274
05033 - São Paulo - SP.

Fones: (011) 62-5116
262-8806

CALONINA BAEBOVA

(CERIMONIAL)

FOLHA DE SÃO PAULO - pag. A-22
25.06.86

Inaugurada "Estação Ciência" com entrega de Prêmio José Reis

Da Reportagem Local

Foi inaugurada ontem à tarde, com a presença do ministro da Ciência e Tecnologia, Renato Archer, do governador do Estado, Orestes Quércia, e do presidente do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Crodowaldo Pavan, a "Estação Ciência". Trata-se de um museu voltado para a divulgação científica, com mostras permanentes sobre experiências nos mais diferentes campos da pesquisa. A "Estação Ciência", uma iniciativa do CNPq, conta com o apoio das sociedades científicas e com a participação de empresas privadas.

Durante a inauguração, foi entregue o Prêmio José Reis de Divulgação Científica de 1986. O prêmio, instituído pelo CNPq desde 1978, é dividido em três categorias. Na categoria de Divulgação Científica, foi premiado o redator-médico da Folha, Júlio Abramczyk, pelo conjunto de artigos publicados no jornal nos últimos anos. Na categoria Jornalis-

mo, foi premiado Sergio Moraes Castanheira Brandão, coordenador do "Globo Ciência", da rede Globo de Televisão. O Instituto de Arqueologia Brasileira, com sede no Rio de Janeiro, recebeu o prêmio Instituições, pelo trabalho que promoveu no ano passado intitulado "Pesquisa do Passado, Arqueologia no Brasil".

Na cerimônia de entrega, Abramczyk disse que os eventuais méritos do prêmio deveriam ser divididos com a Folha, um veículo empenhado em tornar os avanços da Ciência e da Tecnologia, em particular da Medicina, acessíveis à população. Entre os mais de mil trabalhos publicados, ele ressaltou o pioneirismo da Folha na divulgação da vacina Sabin no Brasil, dos transplantes de rins e de córnea e o acompanhamento dos primeiros passos da cirurgia cardíaca, inclusive as conhecidas por "ponte de safena".

Para crianças e jovens
Instalada na rua Gaucurus, na

Lapa (região oeste da capital), em antigos galpões da Fepasa restaurados e adaptados, a "Estação Ciência", um projeto de museu de Waldisa Rússio Camargo Guarnieri, terá exposições, seminários, debates e cursos. Seu objetivo é atender prioritariamente às crianças e jovens, que poderão manipular os modelos expostos e participar de pequenas experiências.

A primeira exposição é "O Homem, o Planeta e a Vida", que conta com a participação de instituições científicas e empresas como a Hoechst, Fundação Roberto Marinho, Agrocere, Nestlé, Metal Leve etc. Ela realizará demonstrações de aplicações práticas das descobertas científicas e tecnológicas. A idealizadora e coordenadora da Estação, Nely Robles Reis Bacellar, espera a visita de meio milhão de pessoas por ano, em projetos coordenados com a Secretaria de Educação do Estado de São Paulo.

BOLETIM INFORMATIVO N.171
01.09.86

Assessoria de Imprensa
Secretaria do Governo do
Estado de São Paulo

Centro de Ciências

Até o final do ano, São Paulo deverá contar com um Centro de Ciências para a Juventude, para o que será constituída uma Fundação com recursos do Governo do Estado, do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico e da área privada. Segundo o pesquisador Crodowaldo Pavan, que levou a proposta a Montoro, o centro "será um grande laboratório prático para complementar o ensino ministrado nas escolas de primeiro e segundo graus".

DIÁRIO OFICIAL DO ESTADO DE SP
20.12.86

D.O.E.; Seq. I, São Paulo, 96 (244), sábado, 20 dez. 1986

DECRETOS

DECRETO N.º 26.492 DE 19 DE DEZEMBRO DE 1986

Autoriza a Fazenda do Estado a permitir o uso, a título precário, em favor do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico-CNPq, de dependências do imóvel que especifica

FRANCO MONTORO, Governador do Estado de São Paulo, no uso de suas atribuições legais e à vista da manifestação da Secretaria da Justiça,

Decreta:

Artigo 1.º — Fica a Fazenda do Estado autorizada a permitir o uso, a título precário, em favor do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico-CNPq, de dependências de um imóvel consistentes em seis (6) módulos, com a área total de 1.915,00m² (um mil, novecentos e quinze metros quadrados), de um armazém situado na Rua Guaicurus, 1.274, nesta Capital, perfeitamente caracterizadas no proc. 97.182/86, da Procuradoria do Patrimônio Imobiliário.

Parágrafo único — As dependências a que se refere este artigo destinar-se-ão à instalação do Centro de Ciência para a Juventude.

Artigo 2.º — A permissão de uso será formalizada através de termo próprio a ser lavrado na Procuradoria do Patrimônio Imobiliário, do qual constarão as condições a serem estabelecidas pela Fazenda permitente.

Artigo 3.º — Este decreto entrará em vigor na data de sua publicação.

Palácio dos Bandeirantes, 19 de dezembro de 1986.

FRANCO MONTORO

Eduardo Augusto Muylaert Antunes,

Secretário da Segurança Pública, respondendo pelo expediente da Secretaria da Justiça

Luiz Carlos Bresser Pereira,

Secretário do Governo

Publicado na Secretaria de Estado do Governo, aos 19 de dezembro de 1986.

DECRETO N.º 26.493 DE 19 DE DEZEMBRO DE 1986

Dispõe sobre abertura de crédito suplementar ao orçamento da Secretaria dos Transportes para repasse ao Departamento de Estradas de Rodagem-DER, visando ao atendimento de despesas com Desapropriações

FRANCO MONTORO, Governador do Estado de São Paulo, no uso de suas atribuições legais, e de conformidade com o que dispõe o artigo 6.º, da Lei n.º 4.882, de 3 de dezembro de 1985,

Decreta:

Artigo 1.º — Fica aberto um crédito de Cz\$ 38.537.000,00 (trinta e oito milhões, quinhentos e trinta e sete mil cruzados), suplementar ao seu orçamento vigente, observando-se nas classificações Institucional, Econômica e Funcional-Programática a discriminação indicada na Tabela I,

Ciências. Uma estação para crianças e jovens

A partir de fevereiro, crianças e jovens estudantes terão à disposição um novo centro de pesquisas, que facilitará o acesso a informações técnico-científicas. Trata-se da Estação de Ciência, um projeto que terá a direção do CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico) e que ocupará uma área de 1.915 metros quadrados, funcionando num imóvel do início do século, construído pela Estrada de Ferro Sorocabana e doado pelo Estado ao Conselho.

Ontem, o presidente do CNPq, Crodowaldo Pavan, participou da solenidade de cessão do imóvel, representando o ministro Renato Archer, da Ciência e Tecnologia, ocorrida no Palácio dos Bandeirantes. O centro funcionará à rua Guaicurus, 274 e poderá ser consultado pelos interessados em física, informática, biologia, química, geografia e história.

Segundo Pavan, a Estação de Ciência poderá mostrar às crianças e jovens fatos significativos ocorridos no planeta, assim como passar informações técnicas e científicas, como o fato de existir, na Terra, cerca de dois milhões de espécies de insetos, um milhão de espécies de plantas, 20 mil espécies de peixes, entre outras.

O presidente do CNPq acredita que o novo centro poderá suprir a

"necessidade vital de educar a juventude para um mundo que será governado pela ciência". Segundo ele, as informações que estarão disponíveis poderão aumentar os conhecimentos científicos das crianças e jovens brasileiros, que vivem em um país de proporções continentais e que, mesmo em conjunto com a América Latina, "possui uma produção científica correspondente a apenas 1% do cenário mundial".

A Estação Ciência também terá a participação de empresas públicas e privadas, entre elas a Hoeschst do Brasil, com o projeto Ciranda da Ciência. Para janeiro está prevista uma exposição, denominada "O planeta, a natureza e o homem", com a participação de universidades, institutos de pesquisa, secretarias de Estado, escolas de 1º e 2º graus e 16 empresas públicas e privadas, além de outras 60 ligadas a áreas como a automobilística e a publicitária.

Segundo a coordenadora do projeto, Nely Robles Bacellar, a idéia principal da Estação é a de se manter "um centro vivo, que permita aos jovens não apenas ver os resultados de pesquisas, mas manipular os equipamentos". Para isso, serão promovidas conferências, cursos, seminários, exposições, representações sobre ciências, além de projeção de vídeos e filmes.

CORREIO BRASILIENSE

20.12.86

CORREIO DO BRASIL

Governo nega extinção do CNPq e cria a "Estação da Ciência"

São Paulo - O Governo Federal não está pensando em transformar o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) em uma autarquia e nem mesmo em extingui-lo. Foi o que garantiu ontem, no Palácio dos Bandeirantes, o presidente do Conselho, professor Clodowaldo Pavan, ao lembrar que o próprio ministro João Sayad, do Planejamento, já havia negado publicamente ter qualquer intenção em transformar o CNPq em autarquia ou em extinguir essa entidade científica: "além disso, o próprio ministro

já deu sua palavra de que o CNPq irá receber um substancial reforço em suas linhas, o que possibilitará prioritamente o aumento do número de bolsas de estudos no exterior, para o próximo ano".

Clodowaldo Pavan esteve ontem no Palácio dos Bandeirantes para participar da solenidade de assinatura de decreto de cessação de imóvel do estado para a instalação da "Estação de Ciência", que será dirigida pelo CNPq. O seu presidente representou, na solenidade, o ministro Renato Archer, da Ciência e Tecnologia. O

imóvel cedido ao CNPq foi construído pela estrada de Ferro Sorocabana e se situa à Rua Guaicurus, 274, no Bairro da Lapa. E ele abrigará agora um centro de ciência, que poderá ser consultado principalmente pelos jovens interessados em física, informática, biologia e química, além de geografia e história. Esse centro deverá começar a funcionar a partir de fevereiro do próximo ano, ocupando uma área interna de 1.914 metros quadrados e contando com uma arquitetura do início do século.

Clodowaldo Pavan ex-

plicou que a "Estação de Ciência" poderá mostrar às crianças e jovens fatos significativos e passar informações técnicas e científicas, como, por exemplo, o fato de existir, na terra, cerca de dois milhões de espécies de insetos, um milhão de espécies de plantas, 20 mil espécies de peixes, 7.700 espécies de pássaros, e ainda cinco bilhões de seres humanos, vivendo todos em uma área de 140 milhões de metros quadrados.

O GLOBO (sabado)
20.12.86

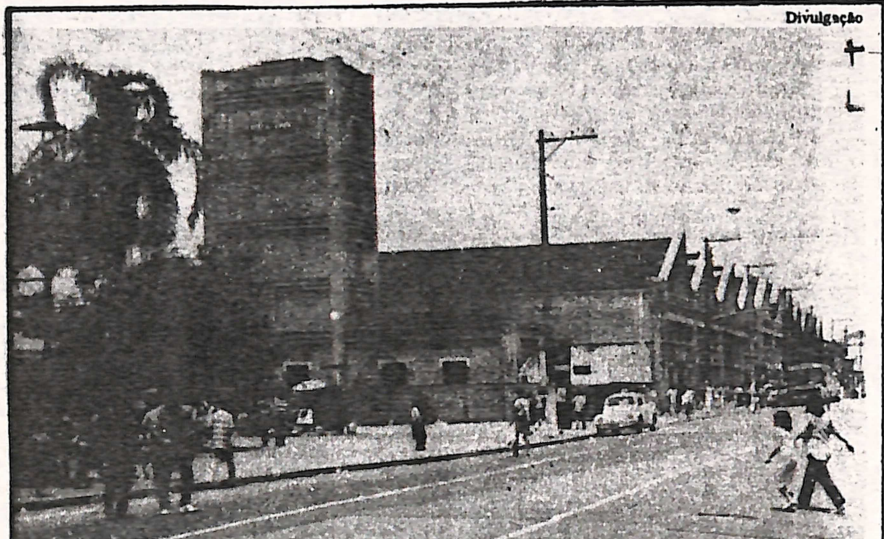
São Paulo cria centro de ciência para os jovens

SÃO PAULO — A Estação de Ciência, dirigida e patrocinada pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPQ), será instalada em antigo prédio da Estrada de Ferro Sorocabana, na Rua Guaicurus, 274, Lapa, e se constituirá num centro a ser consultado pela juventude, a partir de fevereiro. Decreto para a cessão do imóvel foi assinado ontem pelo Governador Franco Montoro.

A Coordenadora do projeto científico, Nely Robles Bacellar, disse que para a primeira apresentação da Estação de Ciência, que será a mostra O Planeta, a Natureza e o Homem, já estão confirmadas presenças de empresas e instituições como a Volkswagen, Nestlé, Metal Leve, D.F. Vasconcelos, Rede Globo e Fundação Roberto Marinho, entre outras.

FOLHA DE SÃO PAULO
20.12.86

EDUCAÇÃO E CIÊNCIA



O prédio onde funcionará a Estação Ciência, à rua Guaicurus, na Lapa

CNPq cria Estação Ciência para estudantes paulistas

Da Reportagem Local

Em solenidade realizada ontem às 11h no Palácio dos Bandeirantes (zona sul de São Paulo), o governador Franco Montoro assinou decreto cedendo ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) os galpões onde ficava o depósito de donativos do Fundo de Assistência Social do Governo de São Paulo, que a partir de agora abrigará a Estação Ciência, um centro exploratório de ciência voltado principalmente para os estudantes de 1º e 2º graus. O projeto, que conta com o apoio de diversas empresas privadas, inclui um museu vivo (onde serão realizadas demonstrações e experimentos) e laboratórios de Física, Química, Biologia e Informática, onde os estudantes poderão fazer experiências e acompanhar de perto as novas descobertas científicas.

Em seu discurso, o presidente do CNPq, Crodowaldo Pavan, afirmou que o projeto é importante na medida em que mostra "de forma dinâmica e educativa a evolução histórica-cultural da ciência e tecnologia". Pavan disse também que o CNPq pretende firmar convênio com a Secretaria de Educação para que a Estação Ciência seja "intensamente utilizada pelos alunos da rede oficial de ensino."

O novo centro de ciências funcionará na rua Guaicurus, bairro da Lapa (zona oeste de São Paulo), próximo ao mercado municipal. O edifício, construído em 1930, é formado por vários galpões. Em 1936, antes de ser o depósito de donativos do Fundo de Assistência Social — que foi transferido para a rua São Tito (zona oeste de São Paulo) —, servia para guardar as sementes da Secretaria da Agricultura do Estado de São Paulo.

Estação da Ciência começa a funcionar em fevereiro

A partir de fevereiro próximo, todos os que estiverem interessados em consultas sobre questões relacionadas à Física, Informática, Biologia, Química, Geografia e História terão a sua disposição a Estação da Ciência, dirigida e patrocinada pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), a ser instalada na rua Guaicurus, 274, na Lapa, no antigo prédio da Estrada de Ferro Sorocabana, tombado e cedido à entidade pelo Governo do Estado. A cessão do imóvel foi confirmada ontem em solenidade de assinatura de decreto no Palácio dos Bandeirantes, da qual participaram o governador Franco Montoro, o presidente do CNPq, professor Crodowaldo Pavan, que também representou o ministro de Ciência e Tecnologia, Renato Archer, além de professores e cientistas.

Segundo o professor Pavan, a Estação de Ciência, instalada num prédio com 1.915 metros quadrados de área interna, poderá mostrar à juventude brasileira especialmente fatos e conhecimentos significativos de todas as áreas do conhecimento humano, chegando a detalhes como por exemplo lembrar que na Terra existem dois milhões de espécies de insetos, um bilhão de espécies de plantas, 20 mil espécies de peixes, 8.700 de pássaros, com cerca de cinco bilhões de seres humanos. A estação funcionará, acrescentou, como um transmissor de conhecimentos, prepa-

rando os mais jovens para o mundo do futuro.

1.ª EXPOSIÇÃO

A professora Nely Robles Bacelar, coordenadora do projeto científico da estação, informou que a primeira exposição no local terá o tema "O Planeta, a Natureza e o Homem", com informações e trabalhos cedidos por universidades, institutos de pesquisas, secretarias de Estado e escolas de 1.º e 2.º graus, além de 76 empresas públicas e privadas ligadas desde a área automobilística até a publicitária. "A idéia é manter um centro vivo, que permita aos jovens não apenas ver os resultados de pesquisas, mas também manipular equipamentos. Serão promovidas conferências, cursos, seminários; exposições, teatro de ciências, projeção de filmes e vídeos", explicou. A Estação de Ciência contará com o apoio e colaboração de professores das universidades paulistas e técnicos do Instituto Butantã, da Fundação Brasileira para o Desenvolvimento do Ensino de Ciências e do Instituto Brasileiro de Cultura e Ciência. Houve também doação e empréstimos de equipamentos como antenas para captação de sinais de satélites, microscópios, computadores, televisores, vídeo cassetes, máquinas fotográficas, motor a explosão, estereomicroscópio e computador transparente.

ROBERTO CUSTÓDIO

Ciência

A partir de fevereiro, quem estiver interessado em consultas sobre física, informática, biologia, química ou geografia, poderá procurar a Estação da Ciência, na rua Guaicurus, 274, Lapa. O velho prédio foi cedido pela E.F. Sorocabana, a pedido de Montoro, já foi tombado e está sendo preparado para a sua nova função.

(Página 16)

GAZETA MERCANTIL
22.12.86

PROCESSOS E EQUIPAMENTOS

São Paulo terá em 1987 a sua "Estação Ciência"

por Lucilla Atas Medeiros
em São Paulo

Um painel automobilístico em acrílico, exibindo a fiação elétrica do interior de um veículo. Uma miniusina de fabricação de leite condensado, em plena atividade. Testes de avaliação de produtos químicos para tratamento de água. Um computador transparente, expondo o seu interior.

Estes e outros equipamentos e processos deverão estar reunidos, a partir de fevereiro de 1987, em antigos salões de uma estação de trem, no bairro da Lapa, em São Paulo, como parte de um centro científico e tecnológico, a Estação Ciência. A cessão destes edifícios foi assinada, na sexta-feira última, pelo governador Franco Montoro, no Palácio dos Bandeirantes, na presença de Crodowaldo Pavan, presidente do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), responsável pela Estação Ciência.

O projeto tem o apoio de várias instituições e secretarias estaduais de São Paulo. Além delas, colaboram também desessels empresas privadas, entre as quais a Inbrac Condutores Elétricos, Companhia Nestlé, Aquatec Química, SID Informática, Persico Pizzamiglio, Volkswagen e Hoechst do Brasil.

Destinado especialmente a estudantes de primeiro e segundo graus, o centro — que recusa o nome de museu — terá uma área total de cerca de 2 mil metros quadrados, 690 dos quais serão ocupados por estandes de exposição. A Estação Ciência deverá transformar-se em "um espaço dinâmico, onde, por meio de experimentos e de-

monstrações, se exponham as leis da natureza e suas conexões com os princípios tecnológicos", segundo Nely Robles Reis Bacellar, coordenadora do projeto.

Para tanto, a proposta é montar uma série de experiências em física, química, biologia e meteorologia — conduzidas por pesquisadores de instituições como as universidades de São Paulo, Campinas e São Carlos e do Instituto Butantã — e conectar estas lições com exemplos práticos, fornecidos pelos equipamentos e laboratórios que as empresas envolvidas no projeto instalarão no local.

A Nestlé vai montar em seu estande uma miniusina de leite condensado mostrando, em quatro segmentos, todos os aspectos de sua produção — do controle de qualidade à pasteurização, estocagem, envasamento em latas, rotulagem e expedição. Neide Tirico, assessora de relações públicas da empresa, explica que os equipamentos são da década de 40, mas foram totalmente restaurados para exposição no centro.

O "screening", um equipamento que realiza testes para avaliação de produtos químicos para tratamento de água, estará no módulo da Aquatec Química. Segundo a gerente de pesquisa da empresa, Rosa Fabrini Marques, pretende-se que os estudantes visualizem aspectos como a corrosão, que diminui quando se utilizam águas tratadas nas plantas industriais.

O processo da fabricação de tubos de aço será mostrado, por meio de painéis fotográficos, pela Persico Pizzamiglio, enquanto a Hoechst do Brasil instalará no local um minilaboratório, dotado de microscópios, lâminas e reagentes.

GAZETA MERCANTIL
22.12.86

PROJETO CULTURAL

Estação Ciência, dirigida à pesquisa

por Lucília Atoz Medeiros
de São Paulo

Os antigos galpões da Estrada de Ferro Sorocabana, atual Fepasa, no bairro da Lapa, em São Paulo, estão sendo restaurados para abrigar, a partir de fevereiro de 1987, a Estação Ciência, um centro de pesquisa e tecnologia especialmente dirigido à juventude.

O projeto, uma iniciativa do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, é, provavelmente, uma experiência inédita no País. Trata-se de unir os postulados científicos com aplicações práticas — o que se fará por meio de laboratórios, equipamentos e materiais passíveis de serem vistos, tocados e manipulados.

Construção cuja arquitetura industrial é típica do início do século — abrigou uma fábrica têxtil erguida por imigrantes italianos por volta de 1928 —, os galpões formam dois edifícios separados por uma rua com plataforma para trens. A alvenaria é de tijolo aparente, não há forro nem revestimento no interior dos prédios.

Marlene Yurgel, do escritório de arquitetura YMRAA, explica que os trabalhos de restauração compreendem 3.000 mil metros quadrados de uma área total de 20 mil. "O projeto levou em conta as características básicas da proposta da comunidade científica à formação de

um 'museu' dinâmico, visto que ali serão realizadas aulas, palestras, mostras científicas e experimentos laboratoriais."

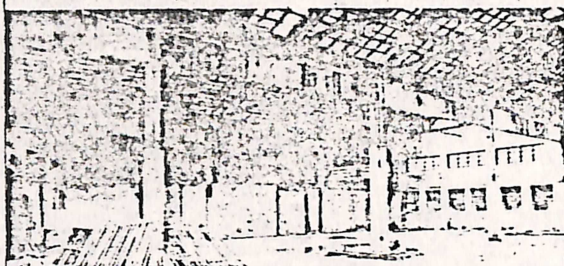
Até onde for possível, será conservado o aspecto original dos prédios, que sofreram várias alterações e danificações ao longo dos anos. As fachadas estão sendo limpas e pintadas, assim como as áreas de concreto, madeira e ferro.

A restauração do interior dos galpões incluirá materiais como o "styrofoam" (uma espuma rígida de poliestireno), para proporcionar um melhor tratamento acústico ao auditório. O piso receberá ladrilhos hidráulicos — que proporcionam alta resistência à abrasão, fator primordial para um espaço que receberá um grande fluxo de pessoas e onde serão realizadas experiências científicas.

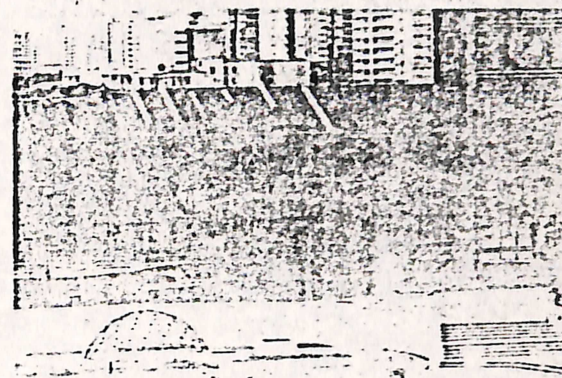
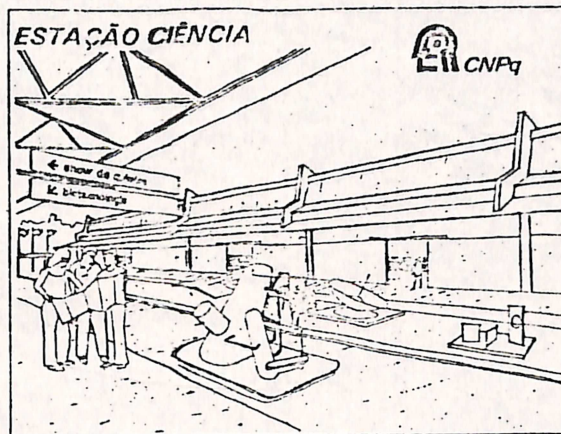
Os móveis do interior do prédio — em tons de bege e vermelho — serão de arvo-plac (madeira misturada com plástico), e estrutura metálica de epóxi. "Para darem alegria ao conjunto", define Marlene.

Segundo ela, a obra, que está sendo realizada pela C.A. Engenharia e Comércio, está orçada em CZ\$ 20 milhões. O projeto arquitetônico custou cerca de CZ\$ 600 mil. "Seguramente, seria dez vezes mais, se fosse para qualquer outro empreendimento que não este, de interesse público", diz Marlene.

ESTAÇÃO CIÊNCIA



Neste galpão, construído em 1930, deverá funcionar a partir de fevereiro o primeiro museu científico da cidade. Serão 3 mil metros quadrados projetados para estimular vocações e mais investimentos em Ciência.



Ao lado da Estação Lapa da Fepasa, técnicos e principalmente estudantes terão muito o que ver.

Em São Paulo, um museu para a ciência e a tecnologia.

Uma pequena equipe do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) está batendo um recorde inesperado na área cultural. O que era apenas uma idéia em julho de 1986 se transformou na Estação Ciência e abre suas portas ao público em fevereiro de 1987, já com a estrutura de um verdadeiro museu da ciência e tecnologia contemporâneas.

Para isso, é claro, pesou a atuação e a colaboração de cerca de 30 empresas, privadas e estatais, e do governo do Estado, que cedeu o imóvel, um antigo galpão da rua Guaicurus 1.274, na Lapa, para as instalações e o funcionamento da Estação. "Saf batendo de porta em porta para viabilizar a idéia", confessa Nely Robles Bacellar, coordenadora do projeto.

E ela confessa que recebeu apoio, incentivo e atitudes concretas como resposta. O publicitário Washington Olivetto, da WGGK, por exemplo, pegou o nome inicial, Centro de Ciência para a Juventude, transformou em Estação Ciência e desenhou seu logotipo e impressos — de graça, por ter gostado da idéia. E ainda elaborou o roteiro para um vídeo de apresentação do projeto, que será produzido e realizado, também graciosamente, pela Globotec.

O projeto todo, incluída já a primeira exposição — "O Homem, o Planeta e a Vida" — está custando Cz\$ 20 milhões, informa a

arquita Marlene Yurgel, responsável pela criação do ambiente da Estação no interior de parte do galpão (ainda não foi cedido por inteiro, embora isso esteja prometido), construído em 1930 para ser uma indústria têxtil e que hoje se encontra tombado pelo patrimônio histórico.

As visitas

Quando abrir as portas em fevereiro, esse galpão, que estava sendo usado como depósito, terá um térreo e um mezzanino, numa área de 3 mil metros quadrados. Nesse espaço, em abril, começa também a funcionar um auditório para 250 pessoas. "O que era original foi mantido, inclusive com os tijolos à vista. As divisórias novas e elementos antes inexistentes foram aprovados pelo patrimônio e receberão revestimento e pintura para deixar claro onde houve nossa intervenção", explica a arquiteta Marlene.

As exposições com duração inicial de seis meses cada, terão um espaço de 850 metros quadrados. E visitá-las implica, obrigatoriamente, na passagem por uma área dividida em estandes de 16 metros quadrados, onde empresas estarão exibindo os processos científicos e tecnológicos aplicados a um ou mais de seus produtos. Cada uma delas contribuirá com Cz\$ 15 mil mensais para manutenção, limpeza, energia e segurança da Estação.

No mezzanino funcionarão salas de vídeo, de reuniões e a administração. "E, como todo espaço público moderno, foi projetado pensando também na presença de deficientes físicos", garante a arquiteta.

A Estação funcionará diariamente, menos às segundas (terças e quartas, das 12h às 22h e nos outros dias das 10h às 20h). "Ele é aberto a toda a população, mas em sua essência procura estimular vocações, desmistificar a figura do cientista e da ciência, além de demonstrar a necessidade de investimentos maiores no setor, principalmente para os jovens", diz Nely Robles.

A aposta básica é na geração que vai virar o século 21. "Se que a equipe desse empreendimento sabe que o ensino brasileiro jamais dedica muita atenção à ciência, e por isso mesmo prevê que os adultos serão parte significativa e interessada no contingente de seu público. "Este será um espaço de conhecimento participativo, vivo, onde o visitante se transformará num usuário, manipulando experiências físicas e químicas, computadores e descobrindo a lógica científica que rege sua construção e funcionamento", afirma a museóloga Waldisa Camargo Guarnieri.

A Estação é a primeira entidade do gênero em São Paulo. "e também fora do eixo sul da cidade", lembra Nely Robles. Se os resultados forem os esperados, Crodowaldo

Pavan, presidente do CNPq, que é subordinado ao Ministério da Ciência e Tecnologia, garante que a experiência será levada aos outros Estados onde o órgão possui agências. Ou seja: Rio Grande do Sul, Rio de Janeiro e Pernambuco.

As exposições

O objetivo da Estação, segundo a museóloga Waldisa Camargo Guarnieri, é o experimento científico e não a história da ciência. Por isso, já na primeira exposição as várias ciências aparecerão integradas e prontas para travar um diálogo com o público, especialmente os escolares, que deverão aparecer em quantidade. Para isso, inclusive, haverá monitores recrutados nas universidades e treinados para manter uma comunicação fácil com seus monitorados.

No primeiro estágio dessa exposição haverá hologramas, mapas, globos em relevo e um atlas gigante, com o objetivo de situar a galáxia, o sistema solar, o planeta, o continente, o país, o estado, a cidade e, finalmente, o próprio bairro onde está o visitante.

Em seguida, ele toma contato e até manipula os equipamentos de uma estação meteorológica e outros, usados para medição de temperatura, luz e outros efeitos físicos-meteorológicos. O passo seguinte é a leitura de um centro urbano através de cenários

que o próprio visitante vai mudando. Af, através de transparências e painéis, ele penetra no universo da biologia e da ecologia, para cair direto nos processos de lógica matemática e de informação computadorizada, e de como elas se integram aos processos industriais (nos estandes das empresas). "Queremos uma visão profunda e crítica da ciência, de sua capacidade de promover o desenvolvimento humano mas respeitando o ambiente", afirma a museóloga. Ela, aliás, alerta que todo o conteúdo dessa e de outras mostras é dado pela comunidade científica universitária.

O estágio final é uma volta à biologia e à ecologia, quando se procurará mostrar mais uma vez que, usando a ciência como instrumento, homem e natureza podem conviver harmoniosamente.

Com o projeto consolidado e só faltando entrar em operação, mais empresas se interessaram em prestar apoio, o que segundo Nely Robles é bem-vindo. Não só porque o custo de manutenção — fora os estudos e execuções de novas mostras — está previsto em cerca de Cz\$ 100 mil mensais, mas também porque, além da falta de mão-de-obra na área de tecnologia de ponta, a iniciativa privada e o País dependem, para sua competitividade e capacidade futura, do interesse e da formação científica das novas gerações.

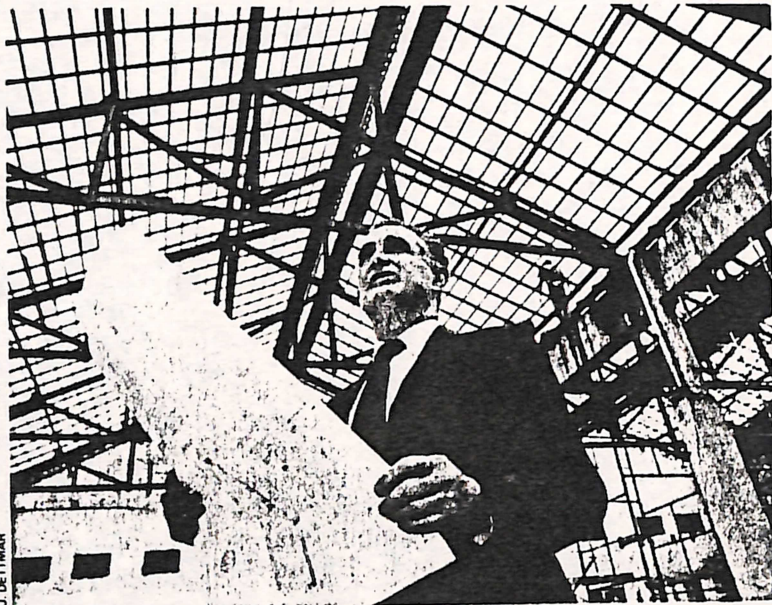
Marcy R. de Oliveira

REVISTA VEJA
Jan/87

Sveja em São Paulo

JANEIRO

S	T	Q	Q	S	S	D
5	6	7	8	9	10	11



U. DEITMAR

Pavan na futura Estação Ciência: as ruínas dão lugar à tecnologia

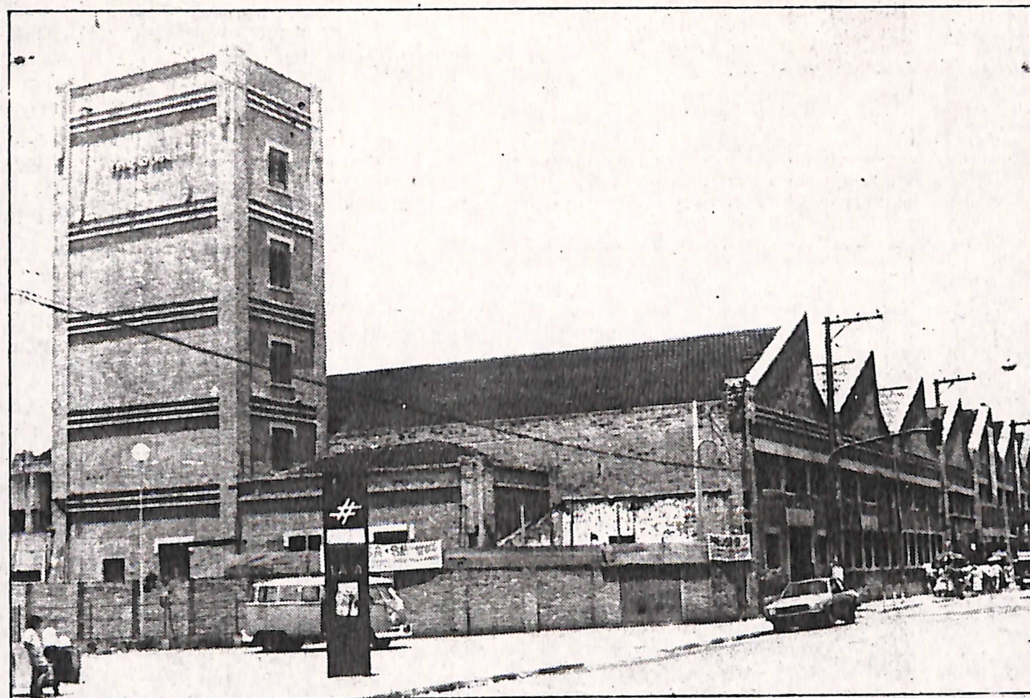
Um velho galpão construído em 1930 e tombado pelo patrimônio histórico da cidade abrigará, a partir de fevereiro, um grande centro de ciência e tecnologia. Nesse local, situado na Rua Guaicurus, no bairro

da Lapa, funcionará a Estação Ciência, um projeto criado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, o CNPq. O galpão tem 3 000 metros quadrados que serão ocupados com exposições, pai-

néis, mapas, computadores, transparências e equipamentos relacionados à Química, Física, Geografia, Geologia, Informática, Meteorologia, Biologia e História. "Aqui o visitante se transformará num usuário, manipulando experiências", diz Crodovaldo Pavan, presidente do CNPq. O projeto quer estimular vocações e desmitificar a figura do cientista entre os estudantes do 1.º e 2.º

graus. Para a criação da Estação Ciência, estão sendo aplicados cerca de 20 milhões de cruzados, incluindo a reforma do prédio e a primeira mostra. ■

Na Guaicurus, galpões dão espaço à Ciência



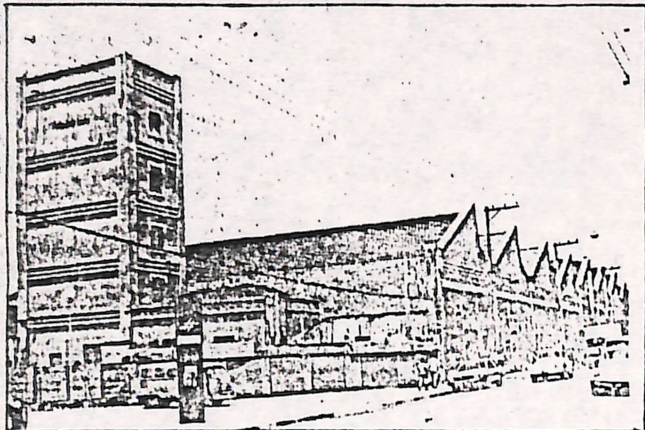
Nely Robles Reis Bacellar, coordenadora da Estação Ciência.

Os antigos galpões da rua Guaicurus que, há dois anos geraram discussões quanto à sua transformação, já tem objetivo definido. Após concessão do espaço pelo governador ao CNPq, o local, onde se cogitava construir um Terminal Rodoviário, abrigará uma Estação Ciência destinada a demonstração de experimentos e descobertas científicas. Página 4



a restauração, iniciam as obras em seu espaço interno

Dos velhos galpões, nasce a Estação Ciência



Para Nely, um espaço nobre com o objetivo nobre de levar a ciência ao conhecimento público

Os galpões tombados pelo Condephaat geraram muita controvérsia em 1985, quando as discussões entre preservar ou demolir as construções tornaram-se acirradas. Agora, com a cessão do espaço ao CNPq, para a implantação da Estação Ciência, um ponto final a tanta polêmica.

Os antigos galpões da rua Guaicurus, cuja construção data de 1930, foram cedidos, pelo governador Franco Montoro, ao CNPq — Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico. No ano passado, eles foram tombados pelo Condephaat — Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico, Arqueológico, Artístico e Turístico do Estado de São Paulo, como legado histórico e cultural, ao contrário dos anseios de muitos membros de entidades da comunidade, que reivindicavam um Terminal Rodoviário, o espaço dará lugar ao mais novo centro de ciência e tecnologia destinado à juventude.

A partir do decreto nº 26.492, instituído pelo governador Franco Montoro, no último dia 19, foi autorizada à Fazenda do Estado ceder, a título precário, cerca de 2.000 metros quadrados desta área, isto é, seis módulos, ao CNPq, a fim de que seja dado início à realização do projeto "Estação Ciência". A área pertence atualmente ao Fundo de Solidariedade do Estado de São Paulo, sendo feita a cessão do espaço, a partir da conservação de sua estrutura, como exigem as normas já estabelecidas pelo Condephaat, que está acompanhando as obras de restauração do local. Através de poucas adaptações, em poucos meses, a juventude lapaense e de outras localidades poderá usufruir deste espaço destinado à experiência nas mais variadas áreas.

Tombamento

Por se tratar de uma indústria têxtil construída no início do século, proporcionando aos imigrantes italianos e outros trabalhadores da época mão-de-obra, cuidados especiais foram tomados para que nenhuma proposta que ousasse demolir as instalações fosse bem-sucedida. E as grandes discussões começaram quando, em 1985, membros de entidades da região reivindicavam a construção de um Ter-

minal Rodoviário no local, já que a própria população havia sido consultada e 90% dela aprovava a proposta. Um deles era Gaetano Brancati Luigi, que defendia o Terminal Rodoviário como um dos caminhos ao progresso da região, alegando que "os galpões apenas ocupavam espaço, não representavam a história da Lapa e muito menos contribuíam para alguma coisa".

Em contrapartida, artistas, engenheiros e arquitetos reuniram-se contra esta proposta, formando a Comissão de Preservação e Utilização dos Galpões, sugerindo, para o local, a criação de um Centro Cultural, onde também funcionaria uma creche. Aos menos, prevaleceu a conservação de sua estrutura, proposta defendida arduamente pela vereadora Irene Cardoso que via, acima de tudo, um valor histórico e cultural nos galpões. Para ela, a própria região "não comportaria um Terminal Rodoviário. Seria mais um Parque Dom Pedro, altamente poluente".

Um projeto audacioso

Desde dezembro foi dada a largada ao projeto "Estação Ciência". Sua coordenadora, Nely Robles Reis Bacellar, professora efetiva da cadeira de História do Colégio Anhanguera, está participando da realização do projeto pelo CNPq, e pretende inaugurar as instalações da Estação Ciência já com uma exposição no mês que vem. Segundo ela, "a área, que considero nobre, terá um destino nobre. A Estação Ciência compreenderá uma área educacional, onde os estudantes que cursarem o primeiro e segundo graus poderão participar de experiências realizadas em laboratórios de Física, Química e Biologia, complementando os conhecimentos teóricos adquiridos na escola; a área de ciência, com a implantação de um museu vivo, ou seja, experimentos e de-

monstrações específicas com orientação de técnicos especializados; a área de tecnologia, com mostras permanentes temporárias e a de divulgação científica, que servirá de ligação às novas descobertas".

Nely frisa que "o objetivo de se criar uma Estação Ciência aos jovens é de fazê-los participar de um processo que proporcione manter eles de ligação entre o que aprendem na teoria e o que é feito na prática. Levar ao conhecimento público estudos e pesquisas que desencadeiam descobertas e realizações da técnica. Simplesmente, uma interação entre o conhecimento científico e suas aplicações. Só assim se poderá demonstrar os avanços científicos e tecnológicos de maneira didática e de fácil assimilação.

Apoio

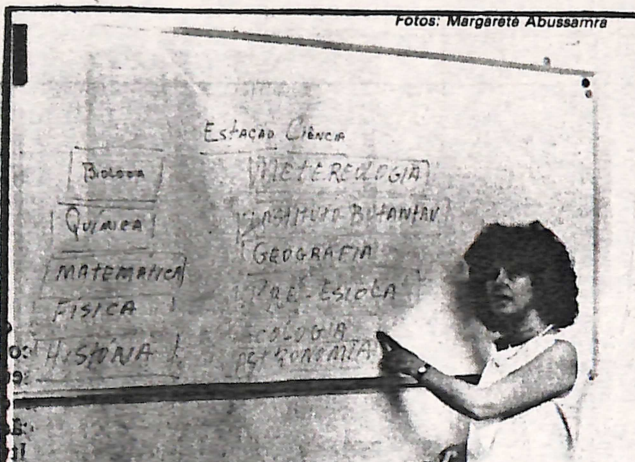
Neste projeto o CNPq não está sozinho. Nely fala que "há o apoio de diversas empresas públicas e privadas, usuárias e incentivadoras da pesquisa científica e tecnológica, aproveitando um espaço institucional permanente para veiculação de sua imagem corporativa. Inclusive, está aberta a participação de outras empresas públicas ou privadas que apresentem projetos específicos. O próprio projeto já conta com a colaboração de professores da Universidade de São Paulo, Unicamp e Usp - São Carlos, sendo uma realização também do Ministério da Ciência e Tecnologia".

Quanto à arquitetura dos galpões, Nely explica que "são dois blocos de edifícios separados por uma rua interna com 2 desníveis para plataformas de trem. Fica entre a estrada de Ferro e a rua Guaicurus, altura do nº 1.274, próximo ao Mercado Municipal da Lapa. A intenção é de realmente manter a estrutura antiga, apenas adaptando as partes internas nos locais que constam no projeto. Tudo será construído aos poucos, após a inau-

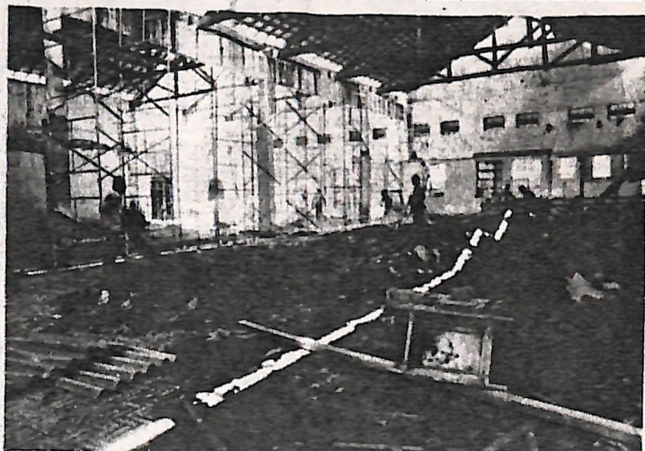
guração no mês que vem. Esperamos haver um grande fluxo de jovens neste espaço, pois será também importante para despertar vocações à medida que forem mantendo contato com os diversos assuntos demonstrados. Terá horário de funcionamento de terça a domingo, permanecendo fechada às segundas-feiras. De terça e quarta das 12h às 22h e de quinta a domingo das 10h às 20h. O horário de atendimento será até o período noturno, para que os jovens que estudam à noite também possam realizar visitas frequentemente. E, posteriormente, com o projeto posto em prática, conquistar o restante do espaço que ainda não nos foi concedido pelo governador para ampliar as instalações".

Nesta intenção de aumentar o espaço, Nely explica que "tem-se em mente a implantação de um auditório e de uma biblioteca, que sirvam à comunidade. Será uma questão de aproveitamento da área, que, inclusive, possui um mezanino, o qual possibilita aproveitar mais o espaço interno dos galpões. Será até bonito o confronto entre as construções de mais de cinquenta anos, que refletem a época da imigração italiana, com tanta tecnologia e ciências ocupando o mesmo espaço. Era exatamente meu objetivo quando idealizei este projeto, inicialmente batizado de Centro de Ciência para a Juventude e que, depois de ter encontrado os galpões, veio realmente a grande idéia da Estação Ciência, retrato desta maravilhosa construção. E, certamente, um projeto inédito no Brasil que fará muito sucesso, e trará muito conhecimento científico e tecnológico que não se pode privar ao público e principalmente as crianças de hoje de receberem. Muito mais os jovens que representam nosso futuro e nossa esperança de atingir elevados índices de desenvolvimento, com nossos melos e força de vontade."

Fotos: Margarete Abussamra



Nely Bacellar: "Os jovens poderão participar do processo de produção."



Os velhos galpões da Fepasa estão sendo preparados para abrigar o museu

Educação

Um museu para você ver na prática o que aprendeu na aula

São Paulo vai ganhar um museu dinâmico, onde a população poderá descobrir como funciona um telefone, observar o céu com um telescópio e até utilizar um computador de última geração. É a Estação Ciência, que pretende estimular nos jovens o gosto pela pesquisa científica.

José Roberto Lupini

Com a inauguração da Estação Ciência, na primeira quinzena de fevereiro, o paulistano poderá conhecer e utilizar equipamentos tecnológicos e participar do processo de produção científica. O projeto foi desenvolvido pelo Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) e Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), com o apoio de empresas públicas e privadas, universidades e comunidade científica. A Estação Ciência ficará aberta às terças e quartas das 12h às 20h para atender principalmente os alunos dos cursos noturnos de 1.º e 2.º grau, e de quinta a domingo, das 10h às 20 horas.

Nely Bacellar, coordenadora do projeto, define o museu como um centro vivo da ciência com a finalidade de estimular a realização científica nos jovens através do contato com experiências nas áreas de química, física, biologia, meteorologia e informática, entre muitas outras. "A Estação Ciência permitirá aos jovens não apenas ver os resultados de pesquisas científicas, mas participar do processo de produção e manipular alguns equipamentos", esclarece.

A meta do museu, que depois de pronto terá gasto perto de Cz\$ 20 mi-

lhões, é atender oitocentos alunos por dia das redes oficial e particular de ensino de 1.º e 2.º graus. Segundo a coordenadora, serão firmados convênios com as Secretarias de Educação com o propósito de trazer os estudantes para ver na prática o que aprenderam na sala de aula. Para isso, cinquenta monitores estão sendo treinados para dar todas as informações aos visitantes.

VELHOS GALPÕES

O museu, com cerca de 3 mil metros quadrados de área interna, foi instalado em velhos galpões da Fepasa, no bairro da Lapa, Zona Oeste da Capital. O prédio foi construído por imigrantes italianos para abrigar uma indústria têxtil, no início da década de 30. Após um grande incêndio, o edifício, de arquitetura industrial típica do começo do século, foi ocupado, sucessivamente, por vários órgãos do governo como depósito de materiais e garagem e finalmente doado pelo Fundo Social de Solidariedade do Estado de São Paulo ao CNPq.

Situado ao lado da estação Lapa da Fepasa - Rua Guaicurus, 1.274 -, o museu é privilegiado por estar inserido nos sistemas integrados de transportes urbanos, metrô-ferrovia-ônibus, que, na opinião de Nely Bacellar, facilitam o acesso de toda a rede escolar da Grande São Paulo e da população em geral.

Além do espaço para exposições do acervo fixo e outro renovável a cada quatro meses, o novo espaço cultural dispõe de um auditório para cerca de 250 pessoas, salas para vídeo, videotexto e TV. A restauração procurou combinar, de forma harmoniosa, os modernos equipamentos com a estrutura antiga da construção. "Até as cores bege e vermelha foram usadas para tornar o ambiente alegre e atrativo para a juventude", conta a coordenadora.

PRIMEIRA VIAGEM

A mostra inicial da Estação Ciência foi montada a partir do tema "O planeta, a natureza e o homem", com a participação de empresas públicas e privadas. Nessa mostra, o público terá contato com a produção tecnológica industrial nas mais diversas áreas: automobilística, óptica, química, siderúrgica, informática e eletrônica de mais de oitenta empresas que se revezarão nas exposições.

"O jovem de hoje", diz Crodowaldo Pavan, presidente do CNPq, "isoladamente não consegue estabelecer as ligações entre o que vê e a sua origem, impedindo a reconstrução da trajetória que determinou o avanço do conhecimento científico, em função da complexidade do mundo moderno." Para o dirigente, o entendimento do funcionamento lógico das máquinas - avião, rádio, TV, telefone, computador - e a compreensão conceitual de processos químicos, biológicos e ecológicos precisam ser vivenciados pelos jovens, complementando o ensino das escolas.

Essa interação teórico-prática será levada pelas empresas para a Estação Ciência. Como exemplo, conta Bacellar, a Companhia Siderúrgica Paulista (Cosipa) vai mostrar a técnica de produção do aço, desde a queda em forma de meteorito até sua utilização na fuselagem de um foguete.

O Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe) montou maquetes de satélites e fotografias aeroespaciais. No estande da Metal Leve será possível conhecer o processo de fabricação de peças industriais. O desenvolvimento da óptica desde Galileu até as sofisticadas lunetas atuais estará nos dezesseis metros quadrados da indústria DF Vasconcellos. O Instituto Butantã mostrará, em um serpentário reduzido, a fabricação do soro antiofídico e para adoçar o gosto pela pesquisa a Nestlé a Nestlé preparou uma miniusina de leite condensado.

JORNAL DA LAPA - pag.2
31.01.87

Prefeitura condena decisão do Governador

A prefeitura municipal está irritada com a decisão do governador Franco Montoro, que autorizou o uso de parte dos galpões na rua Guaicurus ao CNPq — Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico — impedindo a utilização dos galpões para a construção do terminal rodoviário da Lapa.

Jânio Quadros, que já se manifestou a respeito do assunto, através de ofício, afirma que a utilização do local já estava ce-

didada à prefeitura e que, com a medida de Franco Montoro o governo estaria prejudicando um projeto que permitiria a integração ideal dos sistemas de transportes (ônibus, ferrovia e, futuramente, o metrô — embora a companhia do metrô já tenha afirmado que ele não virá para a Lapa). O prefeito Jânio Quadros, no entanto, segundo sua assessoria de imprensa, ainda conta com a colaboração de Franco Montoro e espera que a medida seja revista.

MICROTEC SISTEMAS IND.E COM.
GRAPHITE - Ano I. n.5 Jan/Fev/87

Graphite



microtec

ANO I
JANEIRO/FEVEREIRO DE 1987
N.5

INFORMATIVO DA MICROTEC SISTEMAS INDUSTRIA E COMERCIO S.A.

Estação Ciência

Dentro do seu Programa de Apoio ao Desenvolvimento e Pesquisa Científica, o Governo Estadual tem recebido a participação constante de empresas do segmento de informática, onde a Microtec se faz presente. Para que as Escolas, Universidades e Empresas possam ter o contato com as novas experiências, com princípios científicos, e na "Estação Ciência" possam torná-los viáveis do ponto de vista prático, esta Estação contará com a apresentação dos produtos da linha de fabricação de inúmeras empresas.

Até pouco tempo atrás, pensar em recuperar um conjunto de galpões antigos para instalar um Centro de Ciências podia parecer coisa da imaginação de Julio Verne. Planejar tudo isso para jovens, e esperar a colaboração da iniciativa privada, então, podia ser um sonho futurista de Isaac Asimov. Mas a idéia foi adiante, e hoje ela está saindo do papel para entrar na vida real:

É a Estação Ciência.

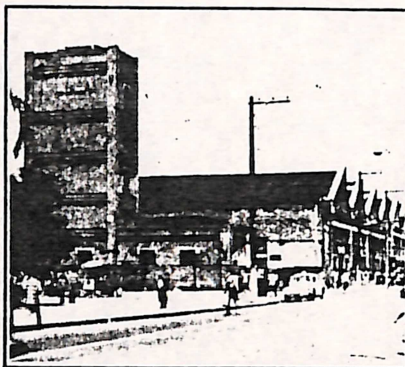
Por que "Estação"?

Porque vai estar no encontro da FEPASA com o METRÔ, na Lapa;

Porque vai conectar passado e futuro;

Porque vai ligar educação a diversão;

Porque vai receber muita gente;



"Estação Ciência", a conexão passado e futuro.

E vai proporcionar viagens ao mundo da Tecnologia.

Estação Ciência

Um projeto com quatro áreas de atuação:

A primeira voltada à área educacional; onde estudantes dos 1.º e 2.º graus farão experiências em laboratórios de Física, Química, Biologia e Informática.

A segunda área definida para o museu, um espaço dinâmico onde, através de experimentos e demonstrações, o visitante vai estabelecer, reações de causa e efeito entre pes-

quisa científica e suas aplicações tecnológicas. Aqui serão apresentadas experiências feitas em Escolas, Universidades e Empresas.

A terceira para tecnologia; mostras temporárias e permanentes farão a ponte entre ciência e tecnologia, mostrando todos os passos necessários para transformar um princípio em aplicações práticas. E a quarta e última área, comunicação científica, onde serão divulgadas novas descobertas e experiências tecnológicas, através de palestras, seminários e exposições.

Aqui faz-se lembrar que este evento contou com a participação da Microtec quanto à apresentação dos seus equipamentos de linha de fabricação, que deverão estar presentes quando da inauguração da Estação Ciência em prédio já reformado e definido em instalações técnicas, sito à Rua Guaicurus, 1.274 - Lapa-SP. Assim, as pessoas interessadas poderão fazer suas consultas sobre Física, Informática, Biologia, Química ou Geografia.

Com a nossa participação atendemos ao honroso convite do Professor Dr. Crodowaldo Pavan, Presidente do CNPq - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - onde na ocasião agradecemos ao Sr. Presidente, como ao Exmo. Sr. Governador do Estado de São Paulo, Franco Montoro, e outras autoridades civis e órgãos como FUMBEC-SP, EBECE-SP, UNICAMP, USP-CAMPI de São Paulo e São Carlos, MCT - Ministério da Ciência e Tecnologia.

Onófrio Nortanicola Filho, Gerente Geral de Operações.

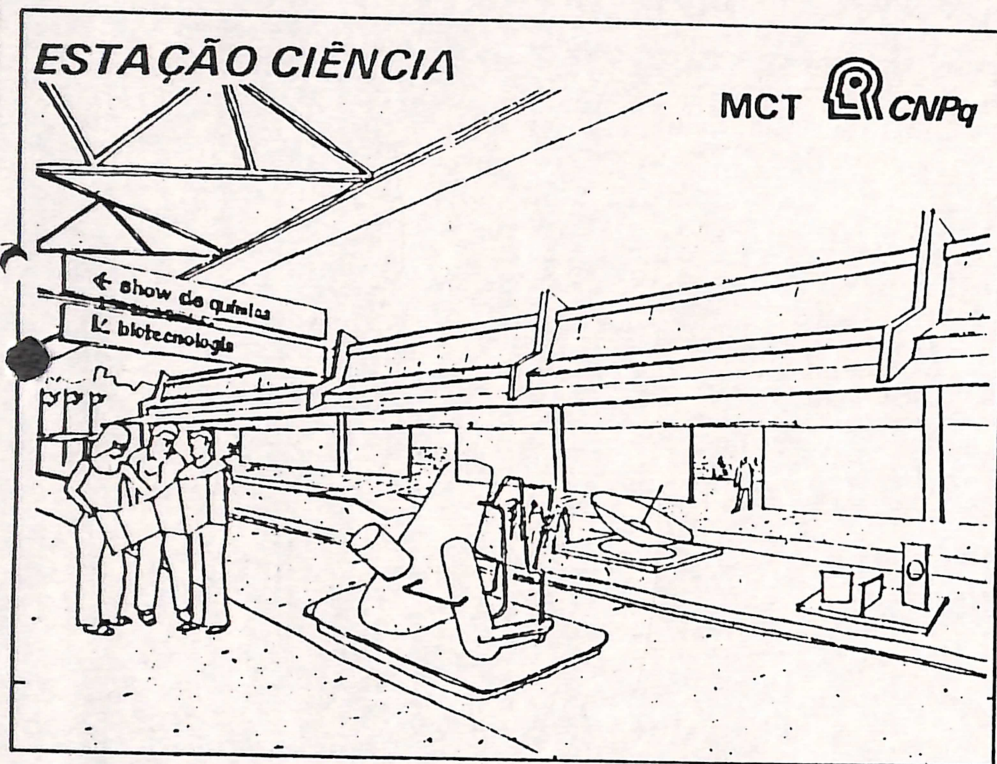
AGENDA CNPq 049

INFORMATIVO DO CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO DO MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA

ANO VIII

Jan/Fev/87

São Paulo ganha novo espaço para a ciência



Em abril próximo, a população de São Paulo terá um espaço a mais dedicado à pesquisa e ao ensino da ciência. Já está quase tudo pronto para que seja aberta ao público a Estação Ciência, um projeto do MCT que, através do CNPq, pretende estimular a realização científica nos jovens mediante contato com experimentos científicos.

Estação Ciência é uma idéia antiga do presidente do CNPq, professor Crowdwaldo Pavan, que sempre demonstrou em seus discursos firme determinação em criar centros dessa natureza e uma preocupação constante com a divulgação científica no país. Embora o projeto inicial da Estação Ciência definisse o centro como destinado prioritariamente aos jovens, a população adulta em geral também poderá participar das atividades ali realizadas.

Localizada no bairro da Lapa, perto do mercado, à rua Guaicurus, a Estação Ciência funcionará num conjunto de galpões antigos cedidos pelo Governo do Estado de São Paulo. As atividades serão direcionadas basicamente através das áreas educacional, tecnológica, co-

municação científica e museu, onde o visitante, através de experimentos vivos e demonstrações, vai estabelecer reações de causa e efeito entre a pesquisa científica e suas aplicações tecnológicas.

Além disso, estudantes do 1º e 2º graus farão experiências em laboratórios de física, química, biologia e informática; mostras temporárias e permanentes farão a ponte entre ciência e tecnologia, mostrando todos os passos necessários para transformar um princípio científico em aplicações práticas; serão divulgadas novas descobertas e experiências tecnológicas, e muitas outras coisas mais.

A coordenadora do projeto, Nely Robles Bacellar, disse que a Estação Ciência só foi concretizada graças ao empenho da comunidade científica e da participação das empresas privadas e estatais. Segundo afirmou, "sem esta ajuda estaríamos longe de alcançar nossos objetivos, pois foi através do empresariado que conseguimos a doação e o empréstimo de equipamentos e materiais que marcarão o início das atividades do centro".

Projeto

São Paulo ganha novo espaço para a ciência



O presidente do CNPq, Clodowaldo Pavan, vistoria os galpões, cedidos pelo governador Franco Montoro



Até o final de abril a população de São Paulo terá um novo espaço dedicado à ciência. É a Estação Ciência, um projeto nascido há pouco mais de seis meses e que já é realidade graças a um grande número de órgãos públicos, universidades e empresas que embarcaram no projeto. A estação Ciência é uma realização do MCT, através do CNPq, e tem na sua direção a pesquisadora Nely Robles Bacellar, idealizadora do projeto e que lutou muito para ver a idéia concretizada.

O objetivo básico do projeto Estação Ciência é estimular a realização científica nos jovens através do contato com experimentos científicos. Os mais beneficiados deverão ser os alunos das redes estadual e particular de ensino de 1º e 2º graus, que terão a oportunidade de conhecer um centro de ciência ao vivo, além de poderem manipular alguns equipamentos científicos e verem de perto resultados de pesquisas.

Situada na Lapa, num conjunto de galpões antigos cedidos pelo governo

do Estado de São Paulo ao CNPq, a Estação Ciência funcionará basicamente através de quatro áreas:

- educacional – onde estudantes do 1º e 2º graus farão experiências em laboratórios de física, química, biologia e informática;

- museu – um espaço dinâmico onde, através de experimentos e demonstrações, o visitante vai estabelecer reações de causa e efeito entre a pesquisa científica e suas aplicações tecnológicas. Serão apresentadas experiências feitas em escolas, universidades e empresas;

- tecnologia – nesta área, mostras temporárias e permanentes farão a ponte entre ciência e tecnologia, apresentando todos os passos necessários para transformar um princípio científico em aplicações práticas;

- comunicação científica – serão divulgadas novas descobertas e experiências tecnológicas, através de palestras, seminários, exposições, etc.

Apoio

Além de espaço para exposições, a Estação Ciência contará com um auditório de 250 lugares e manterá um acervo fixo e outro renovável. Segundo Nely Bacellar, coordenadora do projeto, para que tudo isso fosse articulado e concretizado, o CNPq contou com o empenho da comunidade científica que, através dos professores da USP, Unicamp e Universidade Estadual de São Carlos, criou grupo de trabalho aos quais coube a tarefa de estruturar e colocar em prática todo o trabalho que antecedeu à sua realização. Houve também o apoio de técnicos do Instituto Butantã, da Fundação Brasileira para o Desenvolvimento do Ensino de Ciências (Funbec) e do Instituto Brasileiro de Cultura e Ciência (Ibec).

Nely Bacellar esclareceu ainda que a participação das empresas privadas e estatais foi de fundamental importância: "sem esta ajuda estaríamos longe de alcançar nossos objetivos, pois foi através do empresariado que conseguimos a doação e o empréstimo de equipamentos e materiais que marcarão o início das atividades do centro".

Juventude

O projeto inicial da Estação Ciência trazia a definição de um centro exploratório destinado prioritariamente aos jovens. Entretanto, desde o início, tornou-se patente que o centro não podia privilegiar alguns, portanto não se destinava apenas a escolares, mas à ju-

Projeto

ventude em geral. Como o projeto considerou a necessidade de atender àqueles que nem sempre são beneficiários da educação formal, o centro projetado sempre se caracterizou como uma possibilidade de conhecimento aberta a toda a população.

O nome

O nome finalmente escolhido, Estação Ciência, serve melhor à proposta de trabalho, sobretudo porque as estações exigem manutenção, pois o conhecimento científico exige sua realimentação por meio de novas pesquisas democraticamente comunicadas. A Estação Ciência tem também sua oficina de manutenção, expressa na área de pesquisas do CNPq, cuja comunicação se impõe com muita propriedade.

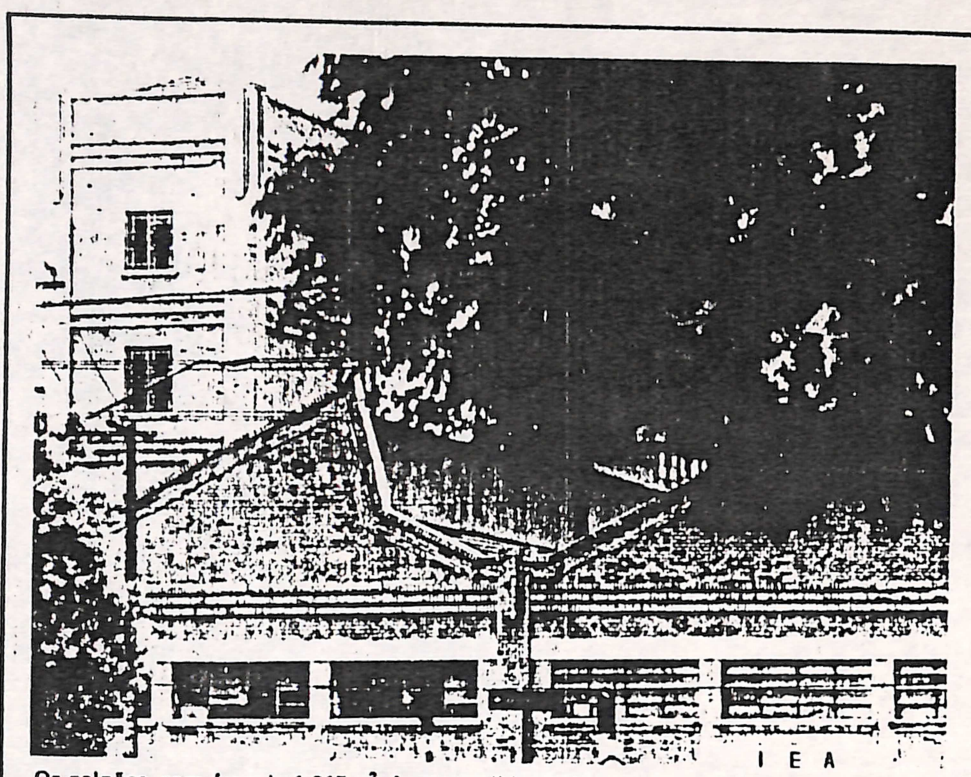
Finalmente, a localização da Estação Ciência, ao lado da Estação Lapa da Ferreria Paulista S/A (Fepasa), é privilegiada por estar inserida no sistema de transportes urbano e integrada pelo sistema metrô, ferrovia e ônibus. Isto garante a facilidade de acesso de toda rede escolar da Grande São Paulo e da população em geral.

Primeira mostra

A primeira mostra do projeto museológico - uma das atividades do centro, com renovação a cada quatro meses -, já tem tema definido: O Planeta, a Natureza e o Homem. Para esta exposição já estão confirmadas a presença das seguintes empresas: Inbrac, Nestlé, Metal Leve, Instituto de Pesquisas Espaciais (Inpe), DF Vasconcelos, ABTX-Tal-Componentes e Materiais Eletrônicos, Aquatec Química S.A., Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (Cetesb), Manah S.A., Mapra-Indústria e Comércio de Antenas, Micro Digital Eletrônica, Microtec Sistemas, Prologica, Rede Globo, Fundação Roberto Marinho, Scopus Tecnologia, Telecomunicações de São Paulo S/A (Telesp), Volkswagen, WGGK São Paulo Publicidade, Wild Leitz Indústria de Precisão Ltda.

A estação ciência

São 1.195 m² de área interna de um prédio anteriormente ocupado pela antiga Estrada de Ferro Sorocabana, hoje Fepasa, e administrado pelo Fundo Social de Solidariedade do Estado de São Paulo. Mas, através de decreto de cessão do imóvel, assinado em 19 de dezembro pelo governador Franco Montoro, passa ao CNPq. Tombado pelo Condephaat, o prédio, de arquitetura industrial típica do início do século, está sendo totalmente restaurado.



Os galpões, com área de 1.915m², foram cedidos pelo governador Montoro ao CNPq

O prédio é parte da história

O edifício voltado para a Rua Guaicurus, o mais antigo, foi construído por volta de 1930 por imigrantes italianos para o uso de uma indústria têxtil. Tem sua estrutura em concreto aparente e paredes com tijolos à vista, coberto por *sheeds* com 12 vãos de aproximadamente 12 x 20 m, coberta de telhas de barro tipo marselha. As aberturas são janelas de ferro e vidro e as portas de madeira, enquadradas por molduras de argamassa pintada.

Em 1936 os galpões por pouco não foram destruídos por um grande incêndio. Reconstruídos logo depois, foram transformados em postos de sementes da Secretaria de Agricultura do Estado e também uti-

lizados por outros órgãos do governo. Ao longo dos anos, os edifícios sofreram adaptações, quando foram modificadas partes das fachadas, danificados pedaços do telhado e acréscimo de um andar em áreas onde originalmente havia uma altura de 6 m entre o piso e a parte mais baixa da cobertura.

Os edifícios foram salvos de serem demolidos por um movimento preservacionista do bairro da Lapa. Enquadrados como Patrimônio Ambiental Urbano pelo Condephaat, passaram para o Fundo de Solidariedade do Estado de São Paulo, que os cedeu no ano de 1986 ao CNPq para a instalação da Estação Ciência.

FOLHA DE SÃO PAULO - pag. A-24
29.03.87



Crodowaldo Pavan visita as obras da Estação Ciência na zona oeste de S.Paulo

Pavan diz que divergências no CNPq "são salutares"

Da Reportagem Local

O presidente do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Crodowaldo Pavan, 68, disse ontem de manhã em São Paulo que as divergências na discussão sobre o regimento interno do órgão "são salutares" e uma prova de democracia — "se não houvesse divergências, eu as inventaria". A discussão, segundo a Folha noticiou ontem, envolve opiniões diferentes sobre o papel do CNPq. Os cientistas querem manter a independência do órgão na execução de uma política de fomento à pesquisa básica e o Ministério da Ciência e Tecnologia pretende integrar o órgão às suas prioridades, direcionando a aplicação de recursos segundo sua política.

O CNPq deve cuidar do auxílio à pesquisa dentro das linhas de ação prioritárias do governo, disse o presidente do órgão. Negando que alguma área possa vir a ser prejudicada, ele declarou que "pela primeira vez na história do CNPq, se houver pessoal competente, nós podemos

custear 50% da demanda — antes era 20, 30%". A presidenta da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), Carolina Bori, que acompanhava Pavan, disse que a comunidade científica deveria discutir quais são as prioridades — "não é porque no estrangeiro certas áreas são prioritárias que aqui também deverão ser" — e que a pesquisa básica não pode ser abandonada, sob risco de não haver desenvolvimento tecnológico.

Pavan esteve visitando, às 10h, as obras da Estação Ciência, um espaço dedicado à divulgação científica sendo construído pelo MCT em colaboração com o governo estadual, com auxílio da iniciativa privada e colaboração da comunidade científica, na rua Guaicurus, 1.274, Lapa, zona oeste de São Paulo. A Estação deveria ter ficado pronta em fevereiro, mas atrasos na entrega de material adiaram a inauguração. A coordenadora do projeto, Nely Bacellar, 47, espera que a Estação seja inaugurada ainda este semestre.

A CONSTRUÇÃO

SÃO PAULO revista semanal ano XL n.º 2039 9-3-87 Cz\$ 50,00

ISSN 0010-6631



Estação Ciência
Mais um espaço para a tecnologia

ESTAÇÃO CIÊNCIA

Próxima parada

Preservados pela luta da população do bairro da Lapa, os antigos galpões da Fepasa, tombados pelo Condephaat-Conselho de Defesa de Patrimônio Histórico, Arqueológico, Artístico e Turístico do Estado de São Paulo, darão lugar a um moderníssimo projeto. Trata-se da Estação Ciência, com inauguração prevista para início deste mês, que foi idealizada para ser um centro exploratório de ciência dirigido à juventude. Por isso mesmo, a sua designação era de Centro de Ciências para a Juventude. Entretanto, acabou prevalecendo a idéia de que o Centro não deveria privilegiar apenas alguns, por isso transformou-se em uma opção aberta a todos. Desde o início do projeto, prevaleceu a idéia de um Museu de Ciência comprometido com o fazer científico.

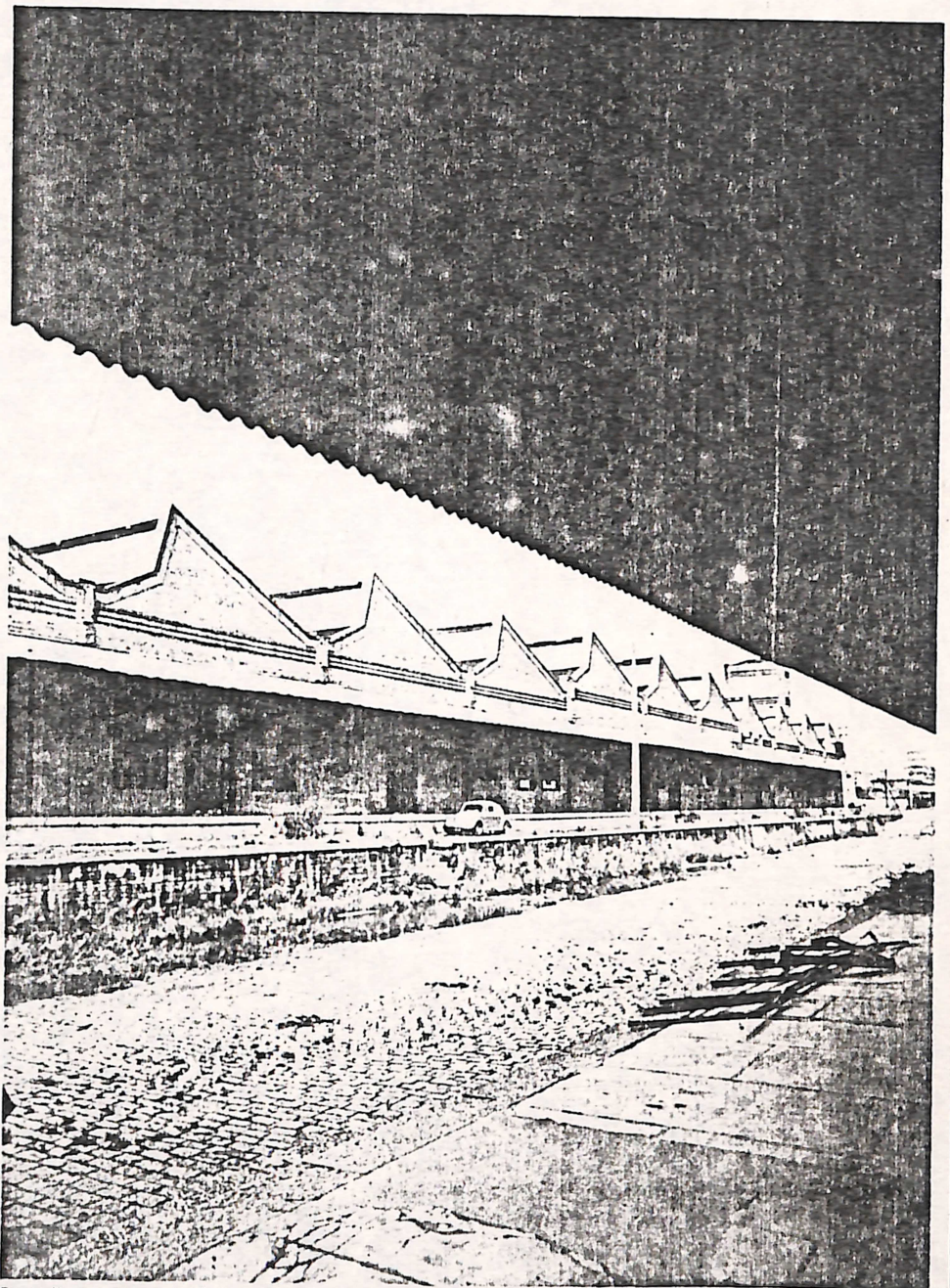
Em meados de 1986 o CNPq-Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, órgão subordinado ao Ministério da Ciência e Tecnologia, tinha em mente o projeto Estação Ciência (nome dado por Washington Olivetto, conhecido publicitário da W/GGK Publicidade), um espaço que seria criado com o objetivo de estimular nos jovens estudantes de 1.º e 2.º graus vocações científicas e, também, despertar o interesse pelo investimento em pesquisa. São Paulo foi escolhida para acolher a primeira Estação Ciência pela sua produção industrial e pela sua população jovem.

O local — Para se materializar a Estação Ciência era preciso um local. Por indicação da Secretaria da Cultura, comenta Nely Robles Reis Bacellar, coordenadora do projeto do CNPq, encontramos os galpões. Eles foram construídos na década de 30 por imigrantes italianos, para servirem a uma indústria têxtil, ao longo da estrada de ferro da São Paulo Railway. Em 1936 houve um incêndio que praticamente destruiu as indústrias e os galpões foram transformados em armazéns de postos de sementes da Secretaria da Agricultura. Como estavam abandonados, passaram para o Fundo de Assistência Social do Governo. O Fundo cedeu os galpões para que se instalasse a Estação, porque a localização deles não poderia ser melhor: ao lado da estação da Lapa da Fepasa, integrada ao sistema metrô, ônibus e ferrovia. O que garante a facilidade de acesso a toda população.

A estação — O programa do centro de ciências é composto por quatro áreas distintas: exposição e experimentos, exposição de indústrias para fins didáticos, área para seminários e debates, pesquisa e administração. Tudo isso construído em três mil metros quadrados. Em um con-

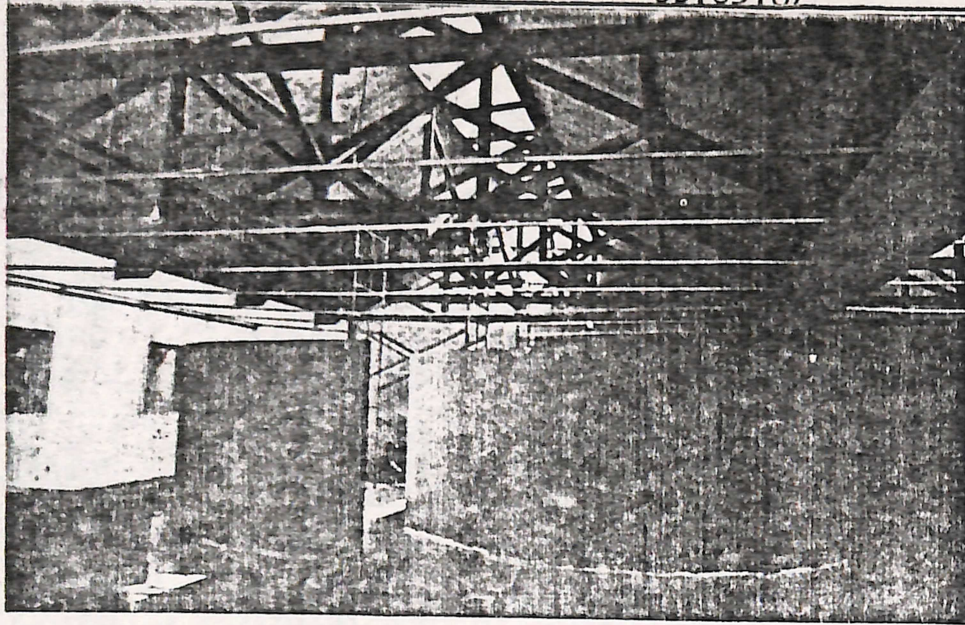
junto de dois edifícios, a Estação terá um espaço aberto para as experiências ao ar livre, ligando, de um lado, as exposições, seminários e a administração e, do outro, os laboratórios de trabalho e a biblioteca.

A coordenadora do projeto explica que a primeira etapa está sendo construída ao lado da praça, de onde é possível se ver a torre da caixa d'água de 12 m de altura, tudo isso para que o edifício não perca sua característica original e possa ser adaptado ao programa do CNPq. "Antes do projeto ser realizado, foi feito um estudo pormenorizado dos edifícios e das modificações que sofreram ao longo do tempo, antes de serem tombados e, assim, preservar suas formas."



Os velhos galpões da Fepasa, na Lapa, dão lugar a um centro de ciências

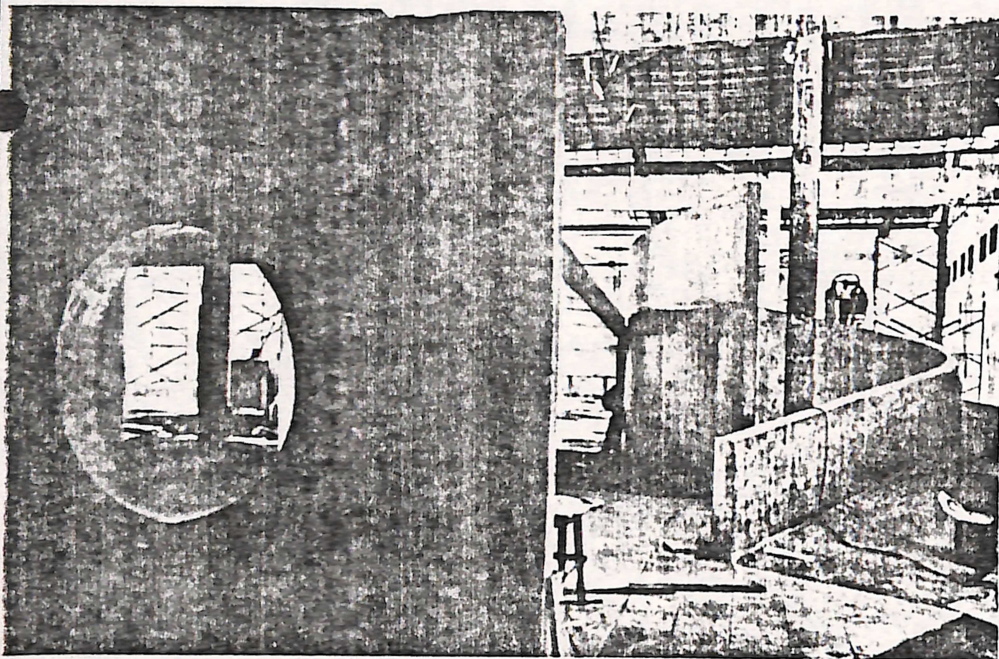
Wanderley, Galtoni



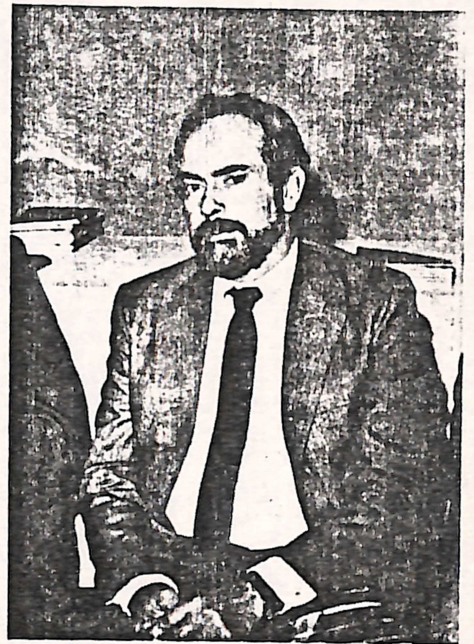
O forro fornece isolamento termoacústico às salas de lazer, pesquisa e vídeos

O projeto — A primeira etapa será implantada em seis módulos de cobertura, onde três deles possuem dois andares. No projeto, de autoria do escritório YMR Arquitetos Associados, foram trabalhados primeiro os espaços internos e externos, de tal maneira que ficassem bastante claras as seqüências de mudanças que os edifícios sofreram.

O primeiro galpão, acentua Nely Bacellar, possui um auditório com 200 lugares. "O espaço foi dividido por uma laje de piso, que acompanha a curva de visibilidade, gerando um desnível onde se encontram o foyer, sanitários e sala de espera ao nível do térreo." Com isso, criaram-se entradas distintas para o auditório e demais dependências.



Rampa de acesso ao andar superior: sucessão de espaços para mostras e exposições



Rodrigues: alta cultura e preços módicos

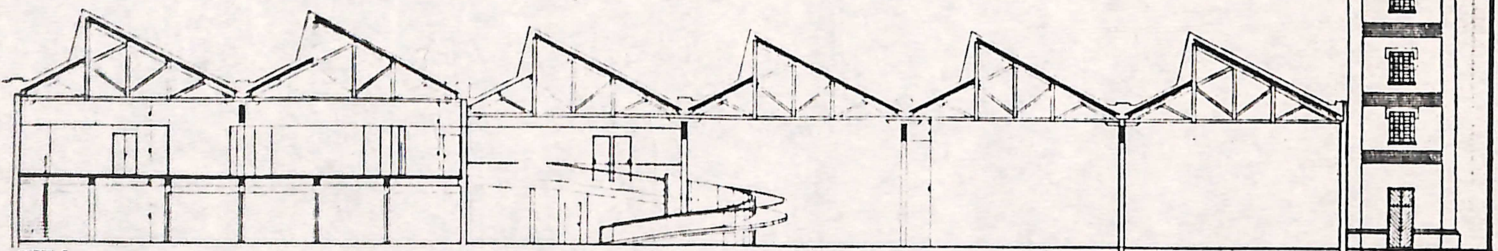
Corte tecnológico

A reciclagem de edificações urbanas, como a executada nos galpões da rua Guaicurus, na Lapa, poderia tornar-se uma nova especialidade para os empreiteiros da construção civil. Pelo menos na visão de um dos sócios do escritório de arquitetura responsável pelo reprojeto da Estação Ciência, Lucio Gomes Machado. "Os empresários ainda não atentaram para o filão que essas obras podem representar", diz, lembrando de que muitos bairros da Capital, principalmente os lindos às vias férreas, oferecem galpões e

outros tipos de edifícios antigos que poderiam, a partir de obras de revitalização, ser aproveitados em novos usos.

A falta de tradição dos empreiteiros em obras desse tipo implica a carência de pessoal técnico especializado no canteiro e a tecnologia de reciclar um edifício acaba não sendo transferida de uma experiência para outra. No caso dos galpões industriais da Lapa, segundo o arquiteto Eduardo Rodrigues, também da YMR, as intervenções motivadas pelo novo projeto de arquitetura resultaram,

por exemplo, em adequações ambientais como a colocação do forro de madeira onde antes era telha-vã, e a substituição do material de fechamento dos sheds, por elementos plásticos emoldurados em alumínio. Pelo novo projeto, o trecho do edifício que será ocupado pelo CNPq comporta cerca de 800 visitas/dia, organizadas em grupos de crianças que se revezarão em cada espaço. O custo total das obras está previsto em 18 milhões de cruzados, "muitas vezes menor do que a construção de uma nova edificação", completa Rodrigues.



CORTE 6



Wanderley Balloni

Preservação e reciclagem: mais um espaço para a agitação cultural

Nos dois galpões seguintes serão instalados área para exposições temáticas e um espaço livre que permite várias montagens. Os outros três galpões serão destinados às exposições. Há uma laje apoiada em alvenaria original e em uma malha de vigas e pilares construídos em 1960. Essa laje permaneceu nesse local, demolindo-se apenas uma pequena área que servirá como rampa de acesso ao andar superior, sendo que as exposições ficam com três módulos do andar térreo.

De acordo com o projeto, explica Nely Bacellar, as exposições das indústrias ocuparão de dois módulos, divididos em 20 estandes com cerca de 20 m² cada um. Pela rampa, diz ela, atinge-se o andar superior por onde se passa por uma área aberta de onde é possível ver-se a exposição no térreo. Nesse mezanino, criado para lazer e descanso, há um café e um bloco de sanitários.

A partir daí, existem duas aberturas por onde é possível chegar-se às salas de pesquisa, monitores, vídeo, reuniões e administração. É importante lembrar, segundo a coordenadora do projeto, que toda a construção foi feita de maneira a se harmonizar com a já existente, destacando-se da antiga pelo material, acabamento e cores diferentes.

As exposições — As empresas devem colocar nos estandes equipamentos fabricados por elas, que demonstrem a sua tecnologia, de tal maneira que as crianças e os visitantes possam ver o princípio científico aplicado na produção. Segundo

Marcos Balloni



Nely Bacellar: autonomia desde cedo

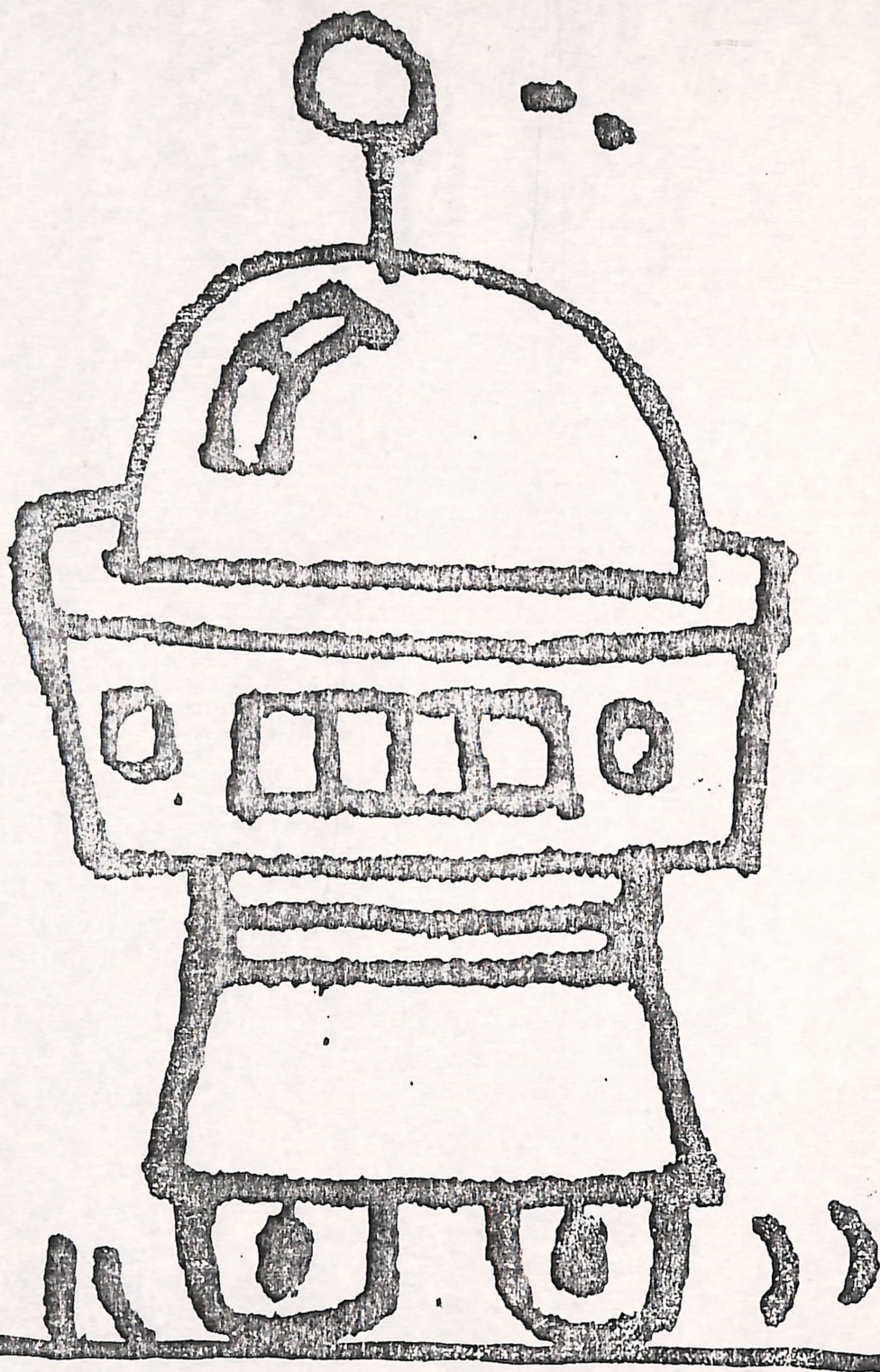
a coordenadora do projeto, cada empresa pode ocupar um ou dois estandes, pelo prazo de quatro meses, que pode ser prorrogado. A atuação dessas empresas deve sempre atender aos princípios da divulgação científica. Assim, visitantes e estudantes poderão apreciar uma miniusina de leite condensado, a maquete de um foguete, a demonstração do funcionamento da parte elétrica de um automóvel ou um computador em caixa transparente, com explicações sobre seu funcionamento.

A Estação Ciência é, em última análise, uma forma viva de se aprender ciência. É uma maneira de facilitar a incorporação do conhecimento científico, por parte, principalmente, daqueles que não têm acesso a esse tipo de informação. Mais ainda: seu objetivo é fazer com que se

perceba a necessidade que o país tem em investir em pesquisa e ciência, porque isso representa, segundo Nely Bacellar, a possibilidade de autonomia nacional. E nada melhor do que começar pelas crianças.

Fátima Beltrão

ATÉ ONTEM ERA FICÇÃO CIENTÍFICA.



HOJE É A ESTACÃO CIÊNCIA.

schen. Bis ein Trommelwirbel mi
glühende Hemisphäre aus Kupfe
spürte ich eine Gruppe Derwisch
menschlichen Leuchter, besteckt
verschwommen und verzückt. Zu
des Dolches befestigte er einen I
spitzen und drehte sich im Tanz -
und der Alte legte einen mit Spei
und nichts an ihm deutete auf Sch

den notdürftig errichteten Cafés
ster, und vor den Toren tönte das
Ausweichen anstimmte. Gräber v
dessen Geruch die Luft schwäng
in mir zu einem unzertrennlichen
Gruppen schimmernd violetter, e
Tasten und bemalten Kürbisflasc
Stück Schiene schlug, das an der
wenig von dem merkwürdigen su

ten. Hier liess er sich nieder, zwis
zu essen und die Zeitung zu übe
wendigkeit, eine der üblichen Un
würde er seine Gedanken wieder
harterworbenen stillen Augenblick
Trägheit, aus dem Wunsch nach
vers» - den kleinen Wunderlichk
lebten hinter den wortreichen Ab
alltäglichen Grau-in-Grau und vo

W/GGK São Paulo

CGA - Amsterdam - Lutetia - Madrid - Barcelona - Frankfurt - Lisboa - Roma - Milano - New York - Paris - Santiago - Zurich - Wien.

Texto

Cliente	CNPq	Job	
Trabalho	"Estação Ciência" - Anúncio jornal,		1000-32-86
Data	30.03.87	p&b/ 16,4 x 27cm	
Página	01/vcl		mencionar em notas, faturas e correspondências

(título)

Até ontem era ficção científica.Hoje é a Estação Ciência.

(texto)

Até pouco tempo atrás, pensar em recuperar um conjunto de galpões antigos para instalar um centro de ciências podia parecer coisa da imaginação de Júlio Verne. Planejar tudo isso para jovens, e esperar a colaboração da iniciativa privada, então, podia ser um sonho futurista de Isaac Asimov.

Mas a idéia foi adiante, graças a um grande número de órgãos públicos, universidades e empresas, e hoje ela já faz parte da vida real: é a Estação Ciência. Um espaço para estudantes e pessoas interessadas em conhecer de perto as incríveis descobertas científicas e suas aplicações práticas.

Na Estação Ciência tem laboratórios, museu, mostras, palestras, seminários e exposições, que vão proporcionar uma fantástica viagem ao mundo da tecnologia, e mostrar que ficção científica existe de verdade.

Estação Ciência. Rua Guaicurus, 1274, ao lado da Fepasa da Lapa.
Terça e quarta, das 12 às 22 horas; quinta a domingo, das 10 às 20 horas.

Embarque nessa você também.

Realização: MCT - Ministério da Ciência e Tecnologia e
CNPq - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico
e Tecnológico.

Colaboração: Grupo Ultra.

DIARIO OFICIAL DO ESTADO DE SP
11.06.87 - pag. 05

**COORDENADORIA DE ESTUDOS
E NORMAS PEDAGÓGICAS**

Portaria da Coordenadora, de 9-6-87

A Coordenadora da Coordenadoria de Estudos e Normas Pedagógicas, nos termos do artigo 4º, alínea "a", inciso I, da Resolução SE nº 20/86, autoriza a realização do seguinte Curso de Extensão Cultural, proposto por órgão da estrutura básica da SE:

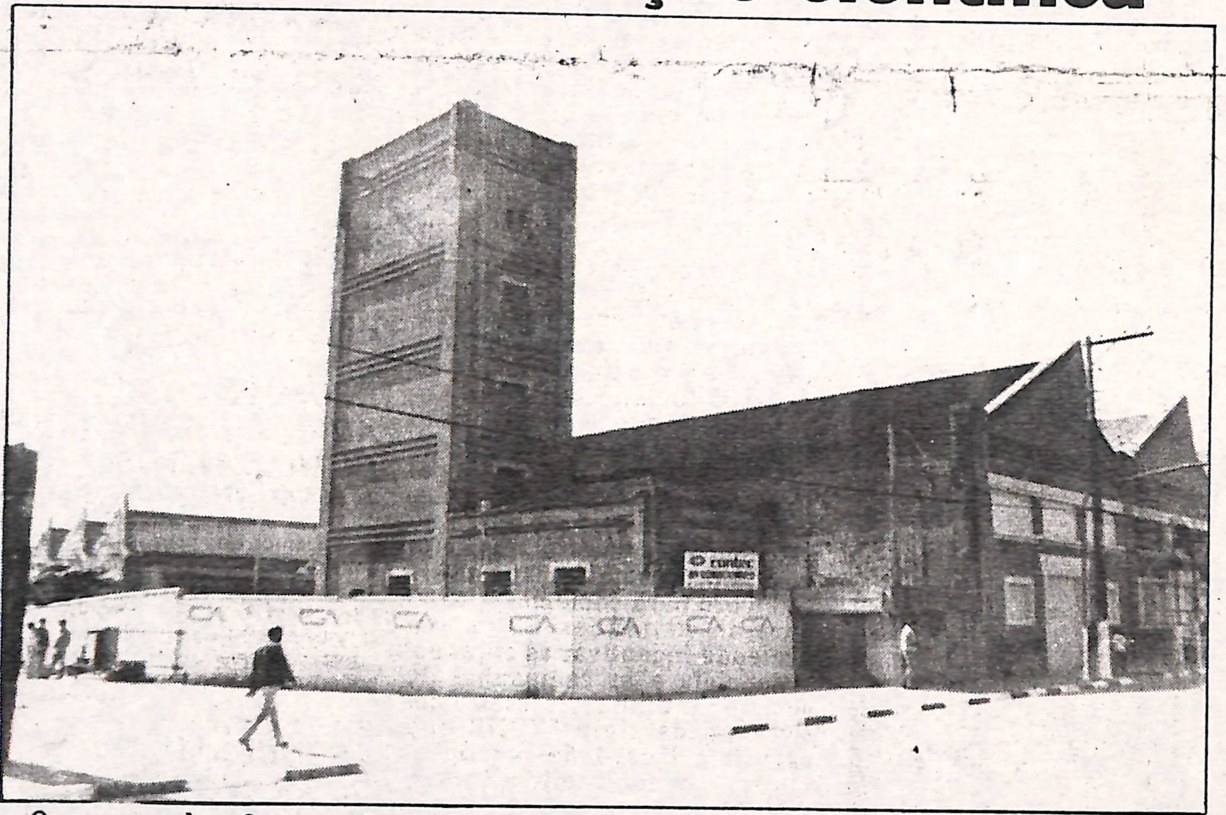
ÓRGÃO PROPONENTE/EXECUTOR	NOME DO CURSO
COORDENADORIA DE ESTUDOS E NORMAS PEDAGÓGICAS/CONSELHO NACIONAL DE PESQUISA	TEMAS DE ATUALIZAÇÃO EM CIÊNCIAS

Obs.:

1. Período de realização: 20/6 a 12/8/87, (3ª e 4ª feiras, exceto "recesso escolar") - das 18:00 às 22:00 horas.
2. Local: Estação Ciência - Rua Guaiçurus, nº 1274.
3. População-alvo: P.T., P.21, P.111 de Ciências, Biologia, Física, Química, Matemática e Especialistas de Educação.
4. Inscrições: Rua João Rualho, 1546 - Vila Pompéia - (CEP 05416-117) de 10 a 23/6/87.

JORNAL DA LAPA - pag. 1
20.06.87

Estação Ciência da Lapa fará a democratização científica



O governador Orestes Quércia e o ministro da Ciência e Tecnologia, Renato Archer, estarão presentes na inauguração da Estação Ciência, na rua Guaicurus, Lapa, no próximo dia 24, às 15h. Essa solenidade tem como pano de fundo a proposta de Nely Robles Reis Bacellar idealizadora e coordenadora do projeto da Estação. Esse espaço, na visão de Nely proporcionará a democratização da cultura científica. Estudantes e adultos poderão visitar as exposições, que explicarão os princípios científicos.

participar de mini-experiências em laboratórios e aprender como funciona uma usina de leite condensado, saber de que forma as plantas se desenvolvem nas águas de rios e mares etc. Paralelamente às exposições, o público poderá participar de atividades desenvolvidas no auditório e cursos de atualização na área. A Estação Ciência está instalada nos antigos galpões da Fepasa que foram restaurados e adaptados para esse fim. **Página 3**

Estação Ciência começa a funcionar na Lapa

A Estação Ciência instalada nos antigos galpões da Fepasa na rua Guaicurus será inaugurada na próxima quarta-feira, dia 24. Este espaço destinado a comunicação e popularização da cultura científica foi criado por iniciativa do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, CNPq. Durante a inauguração, que contará com a presença do ministro da Ciência e Tecnologia, Renato Archer e do governador Orestes Quércia, será entregue o prêmio José Reis de Divulgação Científica de 86. Os vencedores são o médico e jornalista Júlio Abramczyk, da Folha de São Paulo, o jornalista Sérgio Brandão, da Rede Globo e o Instituto Brasileiro de Arqueologia.

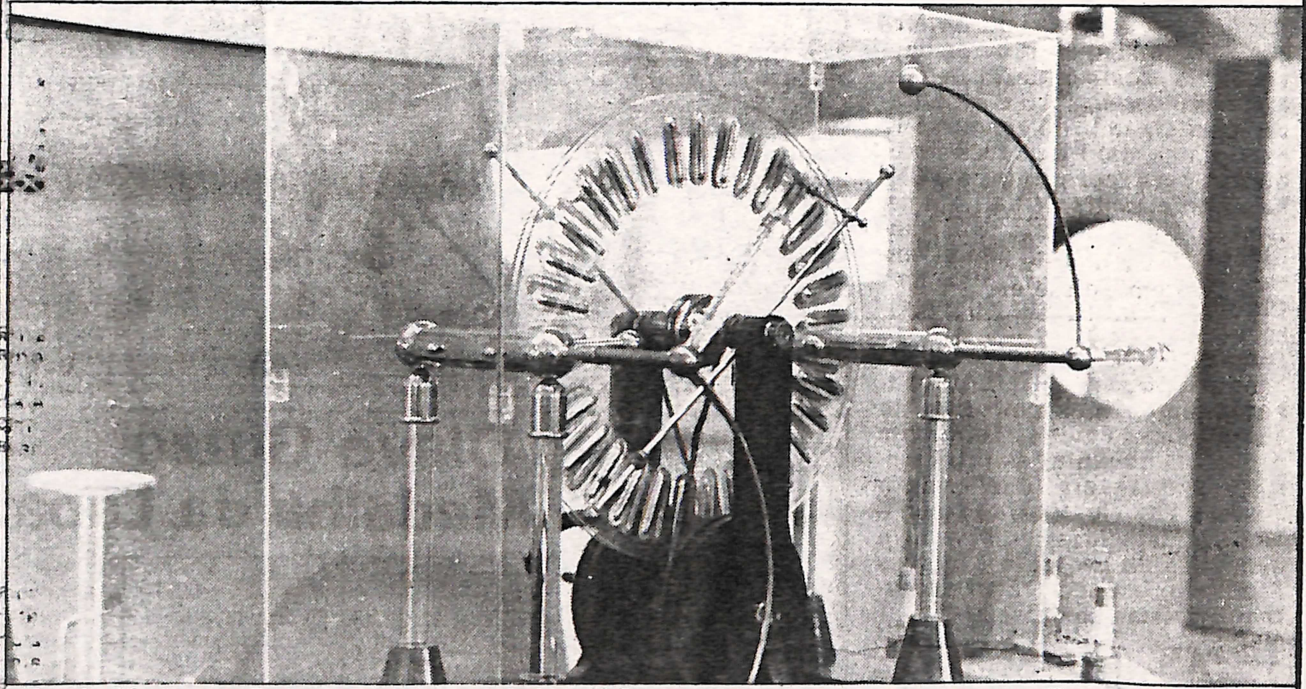
A prioridade da Estação Ciência será atender jovens e crianças que poderão manipular os objetos expostos, participar de experiências com a

orientação de monitores. A professora Nely Robles Reis Bacellar, idealizadora e coordenadora da estação diz que há previsões de que o local será visitado anualmente por mais de meio milhão de estudantes. "Isso será facilitado por causa de dois fatores: a Secretaria de Educação fica junto a estação Fepasa da Lapa, que conta com serviços de integração para o metrô".

A primeira exposição da Estação será o projeto museológico de Waldisa Rússio Camargo Guarnieri. Esse projeto tem como tema O Homem, O Planeta e a Vida e conta com a participação das instituições acadêmicas e empresas privadas, aliando a produção científica à industrial. Nessa oportunidade o visitante verá a aplicação do conhecimento científico à tecnologia.

Dentro da proposta de atuação da estação há a de proporcionar ao visitante a democrati-

zação do conhecimento científico. No local o estudante poderá saber o que são animais peçonhentos, o que é previsão do tempo, o que são ondas estacionárias, como é um computador por dentro e até mesmo assistir a um show de química, que divertindo, ensina princípios básicos de ciência. Nesse espaço haverá ainda exposições permanentes sobre o que ocorre nos diferentes campos da pesquisa e de que forma isso beneficiará o dia a dia das pessoas. A Estação Ciência funcionará na rua Guaicurus, 1274 numa área de três mil metros quadrados e dispõe de um auditório para 250 pessoas, salas de vídeo; videotexto, TV e toda infra-estrutura necessária para o atendimento dos estudantes. O horário de funcionamento será terças e quartas, das 12 às 20h. De quinta a domingo das 10 às 20h.



A Estação Ciência na rua Guaicurus servirá aos estudantes e adultos como um espaço para o aprendizado científico.

Divulgação científica

Uma viagem ao maravilhoso mundo da ciência

A partir de amanhã começa a funcionar a Estação Ciência, aberta a todos os interessados.

Conhecer o formato da galáxia e situar, dentro dela, a via láctea e o sistema solar. Sentir todas as camadas da atmosfera e tocar, com as mãos, o globo terrestre. Megulhar dentro de um atlas para perceber o continente, o país, o estado, a cidade e, finalmente, o chão onde se está pisando. Tocar em uma lâmpada e ver faíscas coloridas saindo por todos os lados. São, coisas de ciência que poderão ser vistas e sentidas a partir de amanhã, quando será inaugurada a Estação Ciência na rua Guaicurus, 1.274, na Lapa.

Iniciativa do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), órgão vinculado ao Ministério da Ciência e Tecnologia, a Estação Ciência — um investimento de Cz\$ 20 milhões —, segundo esclarece Nely Barcellos, coordenadora do projeto, “é um plano museológico voltado para a comunicação científica com a finalidade de atingir, prioritariamente, a juventude. “Todas as ciências aparecerão integradas, prontas para travar um diálogo com o público”, diz ela.

Na visão de Crodowaldo, Pavan presidente do CNPq, “é um lugar para se olhar, mexer, sentir e fazer. Um lugar para se descobrir a vocação científica e tecnológica e ampliar o campo deste tipo de trabalho”. Além de atender o público em geral — funcionando às terças e quartas-feiras, das 12 às 22 horas, e nos outros dias das 10 às 20 horas —, receberá grupos de alunos da pré-escola ao 2º grau. Para isso 60 monitores já foram treinados; eles também ficarão permanentemente no local para esclarecer dúvidas dos visitantes. E um auditório com capacidade para 250 lugares servirá para realização de debates.

A idéia, segundo Pavan, não é nova. Surgiu há 13 anos, quando foi fundada a Academia de Ciências de São Paulo. O projeto foi elaborado com a participação de um grupo de 60 pessoas do CNPq, que con-

taram com a colaboração do publicitário Washington Olivetto (gratuitamente ele criou o nome, o logotipo e os impressos) e de cerca de 30 empresas estatais e privadas, além do Estado. Entre essas empresas, um grupo de 15, incluindo a Nestlé, a Hoescht e a Cetesb, manterão, durante quatro meses, (com contrato renovável) estandes expondo sua própria tecnologia. Para isso, vão desembolsar Cz\$ 15 mil mensais, para manutenção do empreendimento. Outras empresas, como a Microdigital, fizeram doações de equipamentos.

O governo do Estado cedeu o ponto, que, na opinião da arquiteta Marlene Yurgel, encarregada de adaptar o prédio ao museu, já é o início do projeto. É uma antiga fábrica têxtil construída por imigrantes italianos e que, em 1936, foi atingida por um incêndio. Passou a ser depósito da Fepasa e, em 85, foi tombada pelo Condephaat. Em 86 o governo cedeu parte do local — uma área de 1.947 metros, desdobrados em três mil a partir da criação de um mezanino — ao CNPq para a realização da estação.

De cara, o visitante se depara com instrumentos que explicam fenômenos físicos, como o Vórtice — mostra como se formam os redemoinhos e como acontecem os movimentos do mar. A grande aventura é fazer um zoom com o visitante, para situá-lo em relação à sua origem, à natureza e ao planeta — afinal, esta exposição chama-se “O Homem, o Planeta e a Vida”. Um painel de 2x3 metros ilustra a Via Láctea, localizando o sistema solar. A seguir, uma holografia mostra as características do nosso sistema. Sempre acompanhado de painéis explicativos, o próximo contato será com a Terra: um enorme globo terrestre localiza em alto-relevo os continentes. Há ainda um gigantesco atlas para visualizar, além dos continentes, o País, o Estado, a cidade, até se chegar àquele ponto da Lapa onde se encontra o visitante.

Em uma segunda etapa entra-se em uma estação meteorológica, onde se pode manipular todos os instrumentos usados para medição de temperatura e os que provocam efeitos físico-meteorológicos. Em seguida, um contato eco-biológico, através do audiovisual que mostra a vida das aves que vivem em nosso Estado.

Deste ponto ao mundo da lógica, da matemática e da informática é um pulo. Sempre com o objetivo de desmistificar e popularizar estas ciências, haverá, por exemplo, computadores que podem ser manuseados até por crianças.

Não falta sequer um modelo de centro urbano, para relacionar o homem e a interferência no meio ambiente. Representando a Lapa, a Praça da Sé e o Parque Dom Pedro, desde o século XIX até o XX, cortinas pintadas com PVC em forma de história em quadrinhos vão mostrando a mudança destes núcleos. Os painéis podem ser movidos e sobrepostos, para mostrar como o desenvolvimento pode interferir no meio ambiente — positiva e negativamente.

A seguir, uma ala infantil. Uma grande maquete de uma cidade mostra como estão dispostos os serviços de esgoto, luz e telefone. Há também a ala da tecnologia, onde cada empresa apresentará equipamentos tecnológicos próprios “para dar a idéia de como as ciências têm relação com nosso dia-a-dia; a ponto de a pessoa ver por exemplo como é feito o iogurte que come cada dia”, explica Nely. Como último estágio, mais uma volta à ecologia — o Butantã, com dez viveiros esperam o visitante onde há cobras, uma tartaruga e uma aranha.

A inauguração será amanhã às 15 horas com a presença do ministro de Estado da Ciência e Tecnologia, Renato Archer, e do governador Orestes Quércia que entregarão o prêmio José Reis de Divulgação Científica a Julio Abramczyk e Sergio Moraes Castanheira Brandão. **Cristina R. Duran**

Agenda de Educação e Ciência

Palestra

A Estação Ciência, que será inaugurada amanhã, dá início a uma série de atividades dirigidas a estudantes, professores e público em geral. No dia 25, a "Oficina José Reis", um tributo a pessoas e instituições que colaboraram com o ensino no país, apresenta a palestra "O que é Educação", com Tereza Roserley Neubauer da Silva, da Secretaria da Educação. Das 17h às 19h, na r. Guacurus, 1274, Lapa, São Paulo (SP). Informações pelo telefone (011) 62-5116.

Simpósio

O Instituto de Estudos Avançados da USP promoverá, nos dias 24 e 25 de junho, o simpósio "Interpretações Contemporâneas da América Latina". Informações pelos telefones (011) 212-9421 ou 211-0011, ramal 276.

Educação

O Conselho Mundial de Sociedades de Educação Comparada e a Sociedade Brasileira de Educação Comparada promovem, de 6 a 10 de julho, o 6º Congresso Mundial de Educação Comparada, com a participação de especialistas de trinta países. O evento acontecerá no Hotel Glória, no Rio de Janeiro. Informações no Congrex do Brasil, r. do Ouvidor, 60/614, CEP 20040, Rio de Janeiro (RJ).

Bahia, 897, Higienópolis, São Paulo (SP); travessa Acelino de Carvalho, 33, sala 32, em Porto Alegre (RS), ou pelo telefone (0512) 24-6016.

Psicologia

O Departamento de Psicologia Clínica da Unesp, campus de Assis, está selecionando professor para atuar, em regime de dedicação integral, junto à disciplina de Técnicas de Observação e Entrevista e para supervisão de estágio na área de Psicologia Clínica. Os interessados devem enviar currículos até o dia 10 de agosto para o Departamento de Psicologia Clínica, av. D. Antonio, s/nº, caixa postal 335, CEP 19800, Assis (SP). Maiores informações pelo telefone (0183) 22-2933, ramal 21.

Letras

Até o próximo dia 26 o Departamento de Letras Modernas da Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da USP estará recebendo inscrições dos interessados em preencher uma vaga de professor de Língua Francesa. As inscrições podem ser feitas no departamento, à av. Professor Luciano Gualberto, 403, Cidade Universitária, São Paulo (SP), das 13h às 18h. Mais informações pelo telefone (011) 210-2325.

FGV

A Associação dos Ex-Alunos de Administração de Empresas da Fundação Getúlio Vargas promoverá os cursos "Desenvolvimento pessoal e profissional" e "Como aumentar o lucro da empresa em época de inflação e recessão", de 6 a 10 de julho, das 19h30 às 22h30, na sede da associação, av. Paulista, 548. De 13 a 17 de julho, outro curso: "Técnicas de liderança e motivação de pessoal". Maiores informações pelos telefones (011) 288-5655 ou 288-7077, das 9h às 18h.

Música

O Instituto de Estudos Avançados da USP promoverá, no próximo dia 26 de junho, às 15h, sua próxima Auja Magna, na sala do Conselho Universitário, edifício da Reitoria da USP. O conferencista será o professor Hans J. Koellreutter, que discorrerá sobre o tema "A Música no Terceiro Mundo: função, problemas e identidade". Maiores informações pelos telefones (011) 212-9421 ou 211-0011, ramal 276.

Marketing

O Centro de Estudos Avançados e Especialização da Faculdade Anhembi Morumbi está promovendo o curso de "Organização, Gerenciamento e Marketing de Eventos". O curso está dividido em três módulos: Técnicas de Organização de Eventos, de 30 de junho a 9 de julho; Comercialização na Área de s, de 14 de julho a 23 de julho; e Evento como Estratégia de Marketing, de 28 de julho a 6 de agosto. Informações e inscrições, na r. Casa do Ator, 87, telefone (011) 533-0588, ramal 204.

Hotelaria

As Faculdades Integradas Hebraico Brasileiras Renascença estão com inscrições abertas, até 15 de julho, para o vestibular do 2º semestre de 1987. São sessenta vagas para o curso de Hotelaria noturno. Inscrições na r. Prates, 790, Bom Retiro, com taxa de Cz\$ 145. Os exames acontecem nos dias 26 e 27 de julho. Maiores informações pelos telefones (011) 227-3418 e 228-6450.

Correspondência para a seção "Agenda de Educação e Ciência" deve ser enviada para a al. Barão de Limeira, 425, 4º andar, CEP 01202, São Paulo (SP). Só serão publicadas notas referentes a eventos promovidos por entidades sem fins lucrativos e de interesse público ou de categorias profissionais.

ISTO É DE 24.06.87



Estação Ciência: para 500 mil crianças

ISTOÉ 24/6/1987

MUSEUS

Recomenda-se tocar

A tradicional placa de "não toque" que orna peças em exibição na maioria dos museus não fará parte do acervo de um centro de cultura a ser inaugurado nesta quarta-feira, em São Paulo. Na Estação Ciência, um amplo galpão situado no bairro paulistano da Lapa, uma mostra de ciência e tecnologia instiga os visitantes não só a manipular os modelos expostos como tem funcionários exclusivamente dedicados a incentivar a curiosidade natural das crianças, principal público que o novo museu pretende atrair.

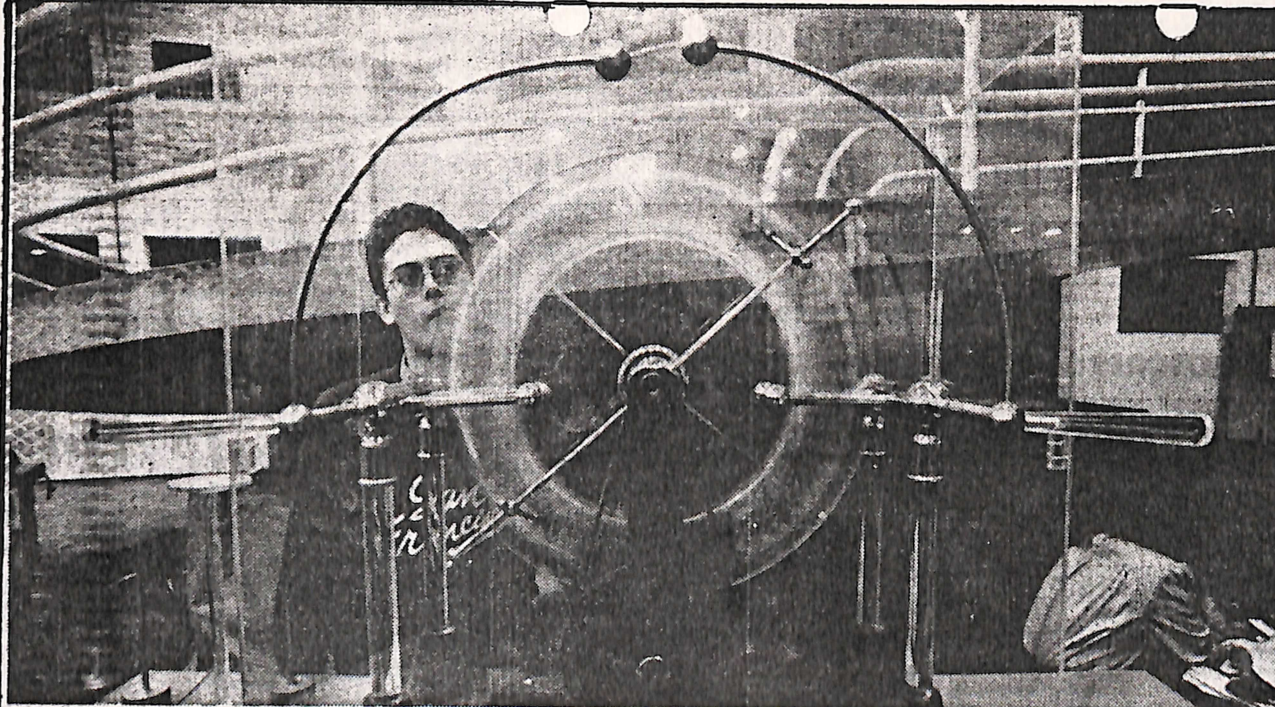
"Hoje em dia os meninos já aprendem a ligar e operar um videocassete em casa, onde entram em contato ainda com um número enorme de aparelhos e produtos de ciência", constata Nely Robles Bacellar, principal idealizadora e coordenadora da Estação Ciência. "Não tem sentido fazer um museu tecnológico com cordas e avisos para manter distância", justifica ela a liberalidade da Estação. Apenas os aparelhos mais caros emprestados ou doados pela Universidade de São Paulo e por um grupo de empresas serão mantidos afastados do público. Esse não é o caso do "computador transparente", aparelho doado pela SID Informática, que vai mostrar didaticamente aos visitantes como funciona a máquina. Reformado recentemente, o prédio da Estação - uma fábrica construída na década de 30 - espera receber cada ano, segundo calcula a coordenadora Nely Bacellar, pelo menos 500 mil crianças da rede escolar estadual. ▲

FOLHA DE SAO PAULO - pag. A-22
24.06.87

**CNPq inaugura em SP
a "Estação Ciência"**

Da Redação da Folha

Será inaugurada hoje às 15h na rua Guaicurus, 1274, Lapa, a "Estação Ciência". O local, destinado à divulgação da ciência através de mostras e experiências para visitantes, foi montado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Estarão presentes o ministro da Ciência e Tecnologia, Renato Archer, e o governador Orestes Quércia. Será entregue o Prêmio José Reis de Divulgação Científica, com a premiação do redator-médico da Folha, Júlio Abramczyk.



André Douek

No lugar do depósito da ferrovia, um museu para alunos da pré-escola ao 2.º grau

Estação Ciência, novo museu

As crianças da pré-escola ao segundo grau poderão ter contato com as atividades profissionais do médico, químico e mecânico na Estação Ciência que o ministro Renato Archer, da Ciência e Tecnologia, vai inaugurar hoje, às 15 horas, na rua Guaicurus, 1274. Como um museu dinâmico, a estação receberá 500 mil estudantes a cada ano, apresentando exposições de equipamentos astronômicos e de medição de temperatura e umidade. Os visitantes poderão operar computadores e fazer experiências nos aparelhos expostos.

O responsável pela instalação da Estação Ciência é o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico — CNPq —, que convidou 15 empresas para participar do

projeto. Durante quatro meses, essas empresas vão manter, experimentalmente, estandes demonstrando a aplicação da tecnologia. A Nestlé, por exemplo, apresentará a fabricação completa de iogurtes, e o Instituto Butantã vai mostrar não só cobras vivas como a técnica de preparação de soros.

A coordenadora do projeto, Nely Robles Reis Baccelar, disse que a idéia de se criar um museu inovador tem 13 anos, e só pôde tornar-se realidade quando o governo do Estado cedeu um dos galpões da Fepasa, na Lapa, para o CNPq.

O imóvel onde está a Estação Ciência foi construído no começo do século para abrigar uma fábrica de

tecidos de imigrantes italianos. Em 1936, a indústria foi parcialmente destruída por um incêndio e o prédio acabou servindo, durante muitos anos, de depósito para a Fepasa. No governo Mário Covas, o secretário municipal dos Transportes, Getúlio Hanashiro, resolveu aproveitar o galpão para fazer um terminal de ônibus. Houve oposição e o Condephaat tombou a construção. No final do governo Montoro, uma área de quase dois mil metros quadrados do imóvel foi entregue ao CNPq.

A área útil foi ampliada com a construção de um mezanino onde será montada a exposição "O homem, o planeta e a vida". Os estudantes que visitarem a mostra encontrarão na en-

trada uma reprodução do sistema solar e poderão perceber a presença da Terra. No grande globo será visto o Brasil e a localização do Estado, Capital e o bairro Lapa, onde funciona o museu. Os estudantes poderão passear dentro de um grande atlas e conhecer detalhes sobre a preservação da vida, no setor de ecologia.

A estação tem ainda um auditório para 250 pessoas e um departamento de orientação vocacional que ajudará os jovens a escolher a futura profissão, podendo estar em contato com o cotidiano de diferentes profissionais. O objetivo dos coordenadores do projeto é não permitir que o museu se torne algo estático, mas sempre um local de troca de experiências.

País deverá perder cientistas

Sem recursos suficientes para investir em ciência e tecnologia, o Brasil deverá perder seus melhores cientistas nas áreas de computação, química fina, biotecnologia e outros campos da ciência nos próximos anos. A previsão é do presidente do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Crodowaldo Pavan, feita ontem à tarde durante a inauguração da estação Ciência.

Resignado com a situação, Pavan disse que, embora exista mercado de trabalho para esses profissionais, o País não tem condições de pagar em dólares a permanência desses profissionais, pois os Estados Unidos pagam pelo menos cinco vezes mais por seu trabalho. Já o ministro Renato Archer, da Ciência e Tecnologia, preferiu ser mais cauteloso, apesar de reconhecer em Pavan um profissional que conhece muito bem a realidade do setor. "Ele devia estar muito pessimista quando disse isso", comentou o ministro, lembrando que a Nova República trouxe para o País todos os cientistas que estavam no Exterior, mas reconheceu que o Brasil realmente perderá seus pesquisadores se os salários continuarem baixos.

Archer também procurou rebater as críticas de diversos representantes da comunidade científica, que reclamam maior participação nas decisões governamentais e a falta de uma política científica. A presidente da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), Carolina Bori, por exemplo, queixou-se de que "entre a retórica oficial e a realidade dos pesquisadores há uma distância muito grande". Segundo ela, embora exista um esforço por parte do governo visando a solução dos problemas nacionais no campo científico, as iniciativas são sempre "isoladas".

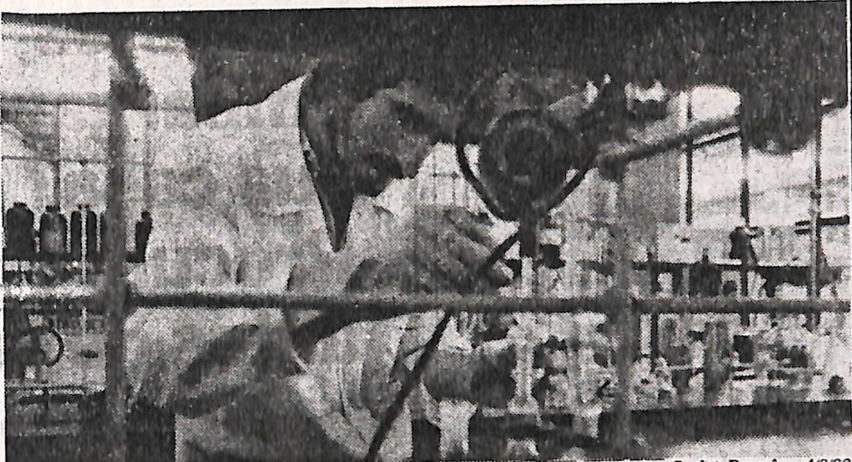
Carolina Bori acrescentou que a comunidade científica nunca é consultada e citou como exemplo a eleição, por parte do governo, da química fina, informática e biotecnologia como setores prioritários. "Mas quem decidiu isso? Será que, diante da situação brasileira, também não seria importante desenvolver as

ciências humanas e sociais?". A presidente da SBPC se queixou ainda da falta de maior apoio ao setor de pesquisa, lembrando que os pesquisadores da Universidade de São Paulo, responsáveis por cerca de 60% de toda a produção científica do País, recebem de salário praticamente metade da remuneração dos professores das universidades federais.

Também presente à inauguração de ontem, o governador Orestes Quéricia não soube informar quanto o governo paulista investe em ciência e tecnologia nem soube precisar quando o Estado terá uma política definida para o setor. Ele se justificou, dizendo que somente no próximo ano terá uma idéia mais clara sobre o assunto.

Conselheiro da Sociedade Brasileira de Física, o professor Oscar Sala acha que, apesar de a situação dos pesquisadores brasileiros ter melhorado, ela ainda é muito precária. Na sua opinião, falta, por exemplo, uma política para acelerar o desenvolvimento do setor e maiores verbas. "Hoje há grande dificuldade para se importar equipamentos especiais. Eu estou esperando há oito meses uma autorização para trazer do Exterior alguns equipamentos necessários." Além disso, segundo Sala, o auxílio concedido pelas agências governamentais muitas vezes não é atualizado de acordo com a inflação e, quando se obtém a autorização para importação, o dinheiro já não é mais suficiente para sua aquisição e as pesquisas muitas vezes são paralisadas.

O professor Mário Schenberg também previu grande evasão de cientistas, se eles não encontrarem condições de trabalho no Brasil. "Faltam recursos de todas as espécies e o governo não tem dado grande apoio a essa área". O físico também criticou o governo por não ouvir os cientistas ou por ouvir apenas "pequenos grupos". "Aliás — acrescentou — o governo brasileiro não tem tradição de ficar ouvindo porque sempre demonstrou forte tendência autoritária." Apesar disso, Schenberg acredita que "nada poderá impedir que o Brasil se torne uma grande potência".



Carlos Rennó — 4/8/86

Faltam recursos para os investimentos em pesquisas

JORNAL DO BRASIL - 25.06.87

Ciência hoje

Os estudantes de 1º e 2º graus de São Paulo acabam de ganhar um museu vivo.

É o primeiro museu de Ciências onde eles poderão fazer experiências em laboratórios de Física, Química, Biologia e Informática. O *Estação Ciência* está instalado em um conjunto de galpões da Fepasa — Ferrovias Paulistas S/A, em prédio tombado, e foi montado por iniciativa do CNPq.

São Paulo ganha espaço para a pesquisa e estudo de ciências

Com cinco meses de atraso, São Paulo ganhou ontem à tarde, um espaço voltado para a comunidade científica, com o objetivo de incentivar e informar estudantes de 1.º e 2.º graus, para a pesquisa e o estudo de ciências. Em antigos galpões da Fepasa, na Lapa, o governador Orestes Quércia e o presidente do Conselho Nacional de Desenvolvimento Tecnológico (CNPq), Clodowaldo Pavan inauguraram, ontem à tarde, a "Estação Ciência". O ministro da Ciência e da Tecnologia, Renato Archer, chegou à cerimônia com 90 minutos de atraso.

A Estação Ciência está instalada num prédio tombado como patrimônio histórico pelo Condephaat. Na década de trinta, os imigrantes italianos construíram o local para abrigar uma indústria têxtil. Os estudantes terão exposições, seminários, debates e cursos, num auditório para 250 pessoas, além de outras atividades, numa área de três mil metros quadrados. O patrimônio está avaliado em um milhão e meio de dólares.

A primeira exposição tem como tema "O Homem, o Planeta e a Vida" abordados em painéis, experiências (nas quais os estudantes participam) estandes, mostruários e filmes. A iniciativa da Estação Ciências partiu do CNPq, órgão vinculado ao Ministério da Ciência e Tecnologia. Trinta empresas privadas participam e colaboraram financeiramente.

CONVENIOS

A coordenadora do projeto, Nely Bacellar, acredita que quinhentas mil pessoas por ano, frequentarão as instalações da Estação Ciência, na rua Guaicurus, 1.274. Dois convênios, um com a Secretaria Estadual de Educação e outro com a Secretaria do Menor já foram firmados.

Os coordenadores da Estação Ciência já estão programando as visitas dos alunos das escolas estaduais. Alda Marco Antonio, secretária do Menor, informou que visitas de menores carentes fazem parte do projeto Casa Aberta da Secretaria, que visa integrar o menor de rua à sociedade.

Tanto o governador Orestes Quércia como o ministro da Ciência e Tecnologia afirmaram a necessidade do investimento na pesquisa científica. "A energia de Itaipu perderá 20% de potência se for conduzida para a cidade de São Paulo, pelos cabos comuns. Mas na USP, o cabo, desenvolvido pelos cientistas, com cerâmica, que evita esta perda, prova a importância destas pesquisas", afirmou Orestes Quércia.

ÊXODO CIENTIFICO

O presidente do CNPq, Clodowaldo Pavan, reclamou que "os investimentos" no setor da comunidade científica são pequenos e podem provocar um êxodo de cientistas brasileiros para o Exterior. O ministro Renato Archer não concorda com Pavan e afirmou que nos últimos anos, vários cientistas brasileiros retornaram ao País, devido aos estímulos.

Inaugurada a "Estação Ciência" em São Paulo

por Lucílio Atas Medeiros
de São Paulo

A Estação Ciência, um centro científico e tecnológico destinado especialmente a estudantes de 1º e 2º, foi ontem inaugurada em São Paulo, passando a funcionar nos antigos galpões de uma estação de trem, no bairro da Lapa.

A proposta deste centro, que ocupa uma área de 3 mil metros quadrados, é manter aberto um espaço dinâmico para mostras permanentes do que ocorre na pesquisa básica e em suas aplicações práticas, que refletem no dia-a-dia das pessoas.

EXPERIÊNCIAS CIENTÍFICAS

Para tanto, são montadas várias experiências nos campos da física, química, biologia e meteorologia, conduzidas por pesquisadores de várias universidades. Essas lições são conectadas com exemplos práticos, fornecidos pelos equipamentos e laboratórios que as empresas envolvidas instalaram no local.

Entre elas, encontram-se Hoeschst do Brasil, Agrocerec, Aquatec Química, Nestlé (que montou uma miniusina de fabricação de leite condensado), Metal Leve e Persico Pizzamiglio.

Simultaneamente às exposições, a Estação Ciên-

cia organizará também oficinas de trabalho, debates, palestras e cursos em seu auditório, com capacidade para 250 pessoas.

Durante a inauguração deste centro, o governador Orestes Quêrcia anunciou que a parte restante do terreno ocupado pelo imóvel (cedido pelo governo estadual) será também cedida à Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), que nela poderá instalar sua sede nacional.

USP NA EXPOSOFT — A Exposoft 87, feira nacional que reúne empresas de software, consultoria e treinamento, a realizar-se entre os dias 1º e 3 de julho, em São Paulo, terá palco do lançamento de um software para CAD (Projeto Assistido por Computador) desenvolvido pelo Laboratório de Sistemas Digitais da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo (EPUSP). A apresentação do produto fará parte de palestra proferida por pesquisadores do Laboratório de Sistemas Digitais (LSD) durante o evento, no Palácio das Convenções do Parque Anhembi.

Denominada "Introdução ao CAD/CAM/CAE", a exposição contará com a presença dos palestrantes José Joaquim Amaral Ferreira, superintendente de programação do LSD, e da professora Ângela Loyola, entre outros.

FOLHA DA TARDE - pag.2
25.06.87

Inaugurada na Lapa a Estação Ciência

Foi inaugurada ontem no bairro da Lapa, na Capital, a Estação Ciência, um museu voltado para a divulgação científica, com mostras permanentes sobre experiências nos mais diferentes campos da pesquisa. A inauguração contou com a presença do ministro da Ciência e Tecnologia, Renato Archer, do governador Orestes Quércia, e do presidente do Conselho Nacional de Pesquisa (CNPq), Crodowaldo Pavan. A Estação Ciência é uma iniciativa do CNPq.

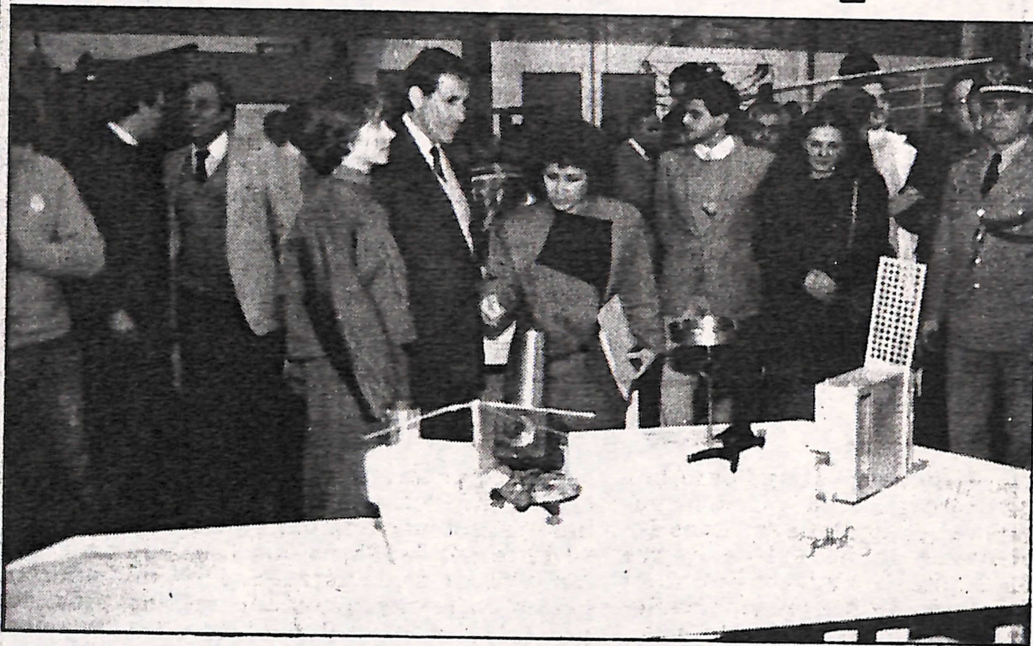
Durante a inauguração, foi entregue o Prêmio José Reis de Divulgação Científica de 1986, dividido em três categorias. Na categoria de Divulgação Científica, foi premiado o redator-médico da Folha de S. Paulo, Júlio Abramczyk, pelo conjunto de artigos publicados no jornal nos últimos anos. Na categoria Jornalismo, recebeu prêmio Sérgio Moraes Castanheira Brandão, coordenador do "Globo Ciência", da Rede Globo de Televisão. O Instituto de Arqueologia Brasileira, com sede no Rio, ficou com o prêmio Instituições, pelo trabalho intitulado "Pesquisa do Passado, Arqueologia no Brasil".

Instalada na rua Gaucurus, na Lapa, em antigos galpões da Fepasa restaurados e adaptados, a Estação Ciência, um projeto de museu de Waldisa Rússio Camargo Guarnieri, terá exposições, seminários, debates e cursos. Seu objetivo é atender prioritariamente às crianças e jovens.

JORNAL DA LAPA
27.06.87

ADMINISTRAÇÃO E REDAÇÃO: R. Monteiro de Mello 463 465 - LAPA - fone 262-9822 (PARX)

Novo espaço da Ciência na Lapa



Na última quarta-feira, dia 24, o governador Orestes Quéricia, o ministro da Ciência e Tecnologia, Renato Archer e o presidente do CNPq, Clodowaldo Pavan inauguraram a Estação Ciência da rua Guaicurus. Este espaço destina-se a democratização da ciência e visa atingir principalmente a juventude que ali poderá desfrutar de exposições e palestras.

Página 3

Rumo ao progresso com a Estação Ciência

Com a presença do Governador Orestes Quércia, do ministro da Ciência e Tecnologia, Renato Archer, e do presidente do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, CNPq, Clodowaldo Pavan, foi inaugurada a Estação Ciência, na rua Guaicurus, 1274, Lapa. A estação é um projeto museológico voltado para a comunicação científica, visando atingir principalmente a juventude. Segundo Quércia, "este é apenas o início de um programa voltado para Ciência e Tecnologia. A partir do próximo orçamento, nós vamos aumentar a verba para a recém-criada Secretaria de Ciência e Tecnologia".

Ralph Biase, secretário da pasta, não quis entrar em detalhes sobre esse programa. Segundo Biase, ele já está pronto, dependendo apenas da aprovação do governador. "O projeto deverá ser tornado público nas próximas semanas", disse. Archer afirmou que o seu ministério vem lutando contra a evasão de cientistas brasileiros, como ocorreu durante o período do governo militar. "Pretendemos ampliar o campo de atuação de nossos técnicos e cientistas", disse ele. Indagado sobre a reserva de mercado na informática, afirmou que "essa questão será resolvida pela Constituinte".

Ainda segundo o ministro, o segredo da competitividade das nações reside hoje na criatividade e capacidade de inovação. "Para dar à população condições de vida compatíveis com a dignidade do homem, o Brasil não pode se descuidar do desenvolvimento científico e tecnológico próprio, pois nenhum povo promove a prosperidade de outro", complementou. Situado nos antigos

galpões da Fepasa, a Estação Ciência está, segundo Pavan, "relacionada com a missão de formarmos uma consciência de dependência da vida moderna dos progressos da Ciência e da Tecnologia. Sem que a Ciência faça parte de nossa cultura, jamais teremos desenvolvimento sustentável e criativo".

Próxima Parada: Estação Ciência

A Estação Ciência só pôde se tornar realidade graças à iniciativa do CNPq, órgão vinculado ao Ministério da Ciência e Tecnologia, e a colaboração do governo do Estado, empresas públicas e privadas e a comunidade científica. Ocupando uma área de três mil metros quadrados, a Estação dispõe de um espaço para exposições fixas e outro para renováveis, um auditório para 250 pessoas, salas para vídeo, videotexto, tevê e infra-estrutura para atender os visitantes-usuários. Seu objetivo é manter aberto um espaço dinâmico para mostras permanentes do que ocorre nos diferentes campos da pesquisa pura e suas aplicações práticas.

Nely Robles Reis Bacellar, idealizadora e coordenadora do projeto, acredita que a Estação Ciência poderá contribuir "para o despertar vocacional dos jovens, levando-os a se envolverem e sentirem a importância e necessidade da pesquisa para o País e conscientizarem-se da importância do desenvolvimento da Ciência e Tecnologia como fator de autonomia nacional". Waldisa Rúsio Camargo, responsável pelo projeto museológico, afirma que a fase do museu reflexo da sociedade está superada. Para ela, "inicia-se e impõe-se a fase do museu-processo e do museu agente modificador da realidade social".

A Estação Ciência foi inaugurada com a exposição "O Homem, o Planeta e a Vida", e conta com a participação de instituições científicas e empresas como a Hoechst, Fundação Roberto Marinho, Agrocere, Nestlé, Metal Leve e outras. O tema foi escolhido por três motivos básicos: cientificamente, ele permite o aprofundamento em exposições futuras, metodologicamente, por permitir maior interação entre museólogos e cientistas das áreas do conhecimento básico e politicamente por estimular a criação de uma consciência ecológica, dando continuidade à política iniciada pela Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência, SBPC. Durante o seu discurso de inauguração, o governador Quércia disse ceder a parte da frente da Estação, com cerca de mil metros quadrados, para a sede da SBPC em São Paulo.

Após a cerimônia de abertura da Estação Ciência, foi entregue o prêmio José Reis de Divulgação Científica. Neste ano, o melhor trabalho da Divulgação Científica foi o do médico e jornalista Júlio Abramczyk, pelo conjunto de seus artigos publicados na Folha de São Paulo, nos últimos anos. O jornalista Sérgio Moraes Castanheira Brandão foi o escolhido na categoria Divulgação, pelo seu trabalho no programa Globo-Ciência. O Instituto de Arqueologia Brasileira ficou com o prêmio na categoria Instituições, pelo trabalho promovido no ano passado, intitulado Pesquisa do Passado, Arqueologia no Brasil. A Estação Ciência fica aberta à visitação pública nas terças e quartas, das 12h às 20h. De quinta a domingo, das 10h às 20h.



O Governador Quércia, o ministro Archer e o presidente do CNPq, Pavan, inauguraram a Estação Ciência na Lapa

Uma Estação Científica na região

Com a presença do governador do Estado, Orestes Quércia, foi inaugurada na Lapa a Estação Ciência: um novo centro de pesquisa para jovens estudantes.



Foi inaugurado na tarde do último dia 24, com a presença do Governador do Estado, Orestes Quércia, do ministro da Ciência e Tecnologia Renato Archer e do Presidente do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), Clodowaldo Pavan, a "Estação Ciência". Um projeto idealizado pela professora Nelly Robles Reis, que tem como objetivo ser um museu voltado para a comunicação científica, destinado principalmente ao público jovem. A solenidade começou às 15h45, com discursos de Nely Reis, de Clodowaldo Pavan e por último o Governador Orestes Quércia. Estavam presentes também, a secretária da cultura do Estado de São Paulo, Beth Mendes e o deputado constituinte Fábio Feldman.

O projeto foi instalado nos antigos galpões da rua Guaicurus, próximos à Estação da Lapa, que foi restaurado e adaptado por Wadisa Guarnieri. O espaço pos-

sui 3 mil metros quadrados, oferecendo salas para exposições, um auditório para 250 pessoas, salas para vídeo e uma infraestrutura necessária para o atendimento dos usuários.

Clodowaldo Pavan, presidente do CNPq, mostrou-se entusiasmado com o projeto, sempre salientando que a "Estação Ciência" é destinada aos jovens, que terão oportunidade de "ver, ouvir, experimentar, concluir e entender os fenômenos científicos e tecnológicos".

ESPAÇO CIENTÍFICO E CULTURAL

A Estação Ciência é um projeto museológico voltado para a comunidade científica com a finalidade de atingir, prioritariamente, a juventude. Seu objetivo principal é manter aberto um espaço dinâmico para mostras permanentes do que ocorre nos mais diferentes campos da pesquisa pura e suas aplicações práticas, através da tecnologia, no dia-a-dia

das pessoas. O projeto está dividido em quatro áreas específicas: Educacional, Ciência, Tecnologia e Difusão Científica.

O projeto terá exposições, seminários, debates, cursos, etc... O visitante não será apenas um expectador. Poderá manipular os modelos expostos e participar de pequenas experiências, orientado por monitores preparados para estimular sua ação. Paralelamente às exposições a Estação Ciência terá atividades científico-culturais diárias, com oficinas de trabalho dirigidas aos estudantes, aos professores e à população em geral. Estas atividades serão realizadas no auditório que tem capacidade para 250 pessoas.

Espera-se visita de cerca de mil estudantes por dia e de quase meio milhão por ano ao local.

Horário de funcionamento da Estação Ciência: terças e quartas, das 12:00 h às 20 h. De quinta a domingo, das 10:00 às 20:00h.

Centros especializados podem ajudar o ensino de ciências

Da Reportagem Local

A relação entre ciência e cotidiano e o contato das crianças com a atividade científica são preocupações centrais da "Estação Ciência", um projeto de museu construído por iniciativa do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, inaugurado na última quarta-feira. Estimular o desenvolvimento do método científico nas escolas, deficientes neste sentido, é um dos objetivos da "Estação", segundo a coordenadora Nely Bacellar.

A vida cotidiana já é regida pela tecnologia e pelo conhecimento científico, diz Nely, e nas próximas décadas isto tende a se acentuar. O conhecimento do método e de princípios científicos serão fundamentais para as novas gerações.

Na "Estação", instalada em velhos galpões da Fepasa (Ferrovia Paulista S/A) na Rua Guaicurus, Lapa (zona oeste da capital), o visitante é convidado a participar de experiências de Física e Química e conhecer novas tecnologias. Além disso, ele pode ver como funciona um computador ou saber da importância das plantas no tratamento de águas fluviais, observando um aquário vivo. Esse tipo de participação prática do visitante já é posto em prática em centros como a Cidade da Ciência e da Indústria de La Villette, em Paris, e o Deutsches Museum, de Munique (sul da Alemanha Federal).

No segundo semestre, Nely pretende organizar visitas de escolas, que complementem as aulas de ciências e incentivem os professores a desenvolver o método científico. Isaias Raw, do Instituto Butantan, vê o método experimental como única

'Estação' é exemplo, diz pesquisador

Para o médico e pesquisador Isaias Raw, 60, diretor de Biotecnologia do Instituto Butantan, o Brasil está perdendo terreno em tecnologia de ensino. Ele diz que uma das preocupações centrais de uma sociedade que pretenda ser autônoma é a formação de cientistas, o que começa por um bom ensino de ciências no 1º e 2º grau. Raw propõe que o governo do Estado se inspire na "Estação Ciência" e construa centros regionais para complementar o ensino das escolas públicas.

Fundador da Fundação Carlos Chagas e da Fundação Brasileira para o Ensino de Ciências (Funbec), Raw diz que em 1964 o Brasil estava em pé de igualdade com os EUA em tecnologia educacional. Hoje, segundo ele, a situação é dramática. Faltou apoio governamental para

forma de ensinar ciências, apesar de cada vez menos praticado nas escolas, em especial nas públicas (leia reportagem acima). O desenvolvimento do método experimental, diz ele, dá trabalho e talvez por isso muitos professores optem pelo "cuspe e giz" — as aulas expositivas.

Ernani Facundo, 44, professor de ciências e Biologia na rede municipal de ensino de São Paulo, diz que a maioria dos professores não usa aulas práticas. Limita-se ao conteúdo dos livros didáticos e, como exercícios, apresenta questionários que os alunos devem responder, decorar e depois repetir nas provas. Segundo afirmou, os professores creditam esse procedimento aos baixos salá-

manter programas como os da Funbec, exportados para outros países da América Latina.

Para ele, é impossível ensinar ciências sem experimentação e os equipamentos necessários são simples e não custam caro. Na sua opinião, uma forma eficiente e barata de o Estado resolver a falta de equipamentos nas escolas é a construção de centros regionais de ensino e pesquisa.

Esses centros receberiam os alunos das escolas da região, complementando as aulas teóricas da escola. Os alunos receberiam os materiais na chegada, desenvolveriam suas experiências com interferência mínima de professores e o material poderia, em grande parte, ser reutilizado.

os, à falta de espaço físico e de equipamentos e à ausência de monitores para as aulas práticas.

Para Facundo, ex-coordenador de cursos de reciclagem de professores de ciências para a Associação dos Professores do Ensino Oficial do Estado de São Paulo, esses entraves existem, mas o principal é a insegurança dos professores, que têm formação precária e não sabem conduzir experiências.

Estudo do meio

No Colégio Santa Cruz, dos mais tradicionais de São Paulo, o ensino de ciências prioriza o método experimental. No 1º grau, as disciplinas se propõem a estudar o meio. Os



Fernando Santos

Alunos do Santa Cruz recolhem peixes de aquário montado por estudantes

professores Almenor Tacla, 47, e Maria Cecília Mattos Morello, 29, exemplificam com o trabalho realizado no ano passado por alunos da 2ª série, iniciado com uma excursão para de São Paulo.

Os estudantes entraram em contato com os métodos de trabalho e os principais produtos da região. Depois visitaram o Ceagesp (Centrais de Abastecimento de São Paulo) para saber da distribuição dos alimentos. Finalmente, foram às feiras-livres e supermercados para estudar a comercialização. Os alunos também organizaram uma pequena horta na escola, para verificar a evolução das plantas, insetos e pequenos animais presentes nos canteiros.

Em todas as séries os alunos organizam grupos de pesquisa. Uma das experiências é o grupo "Aquasc" —Aquariófilos do Santa Cruz—, que reúne alunos de várias séries interessados em estudar a vida dos peixes e em criá-los. Para o professor Tacla, o importante é os alunos aprenderem a observar, relatar suas observações e tirarem conclusões sobre suas experiências.

No 1º grau, duas em cada três aulas são experimentais. Essa proporção se inverte na medida que os alunos adquirem maior capacidade de raciocínio abstrato, o que só ocorre por volta dos doze ou treze anos.

Projeto

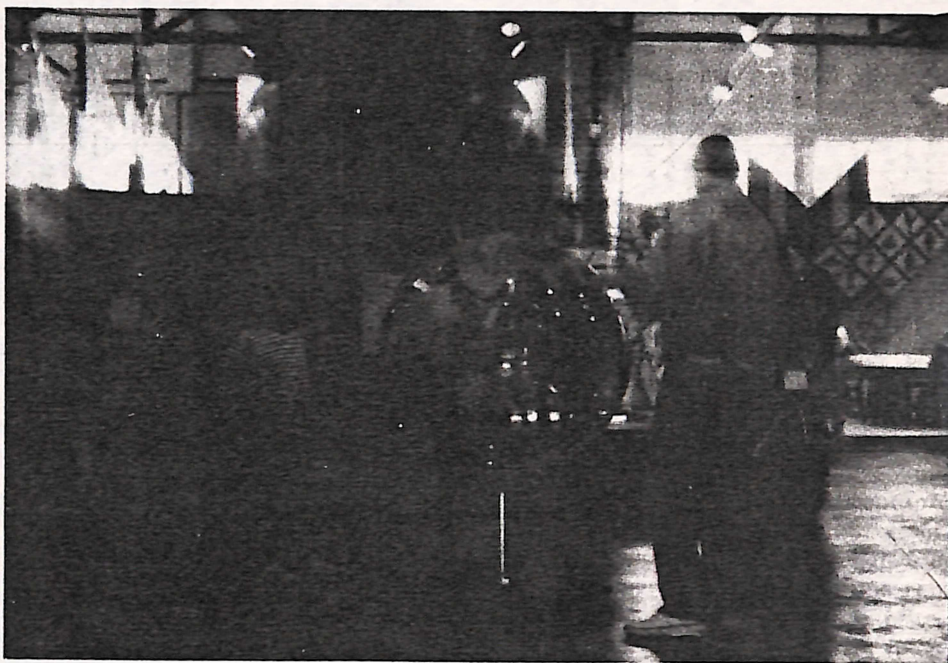
Inaugurada a "Estação Ciência"

Mistura de museu e área de lazer cultural, a "Estação Ciência" completou um mês de atividades no último dia 24 de julho. Classes inteiras de estudantes do 1º e 2º graus deverão, com o reinício das aulas nesse segundo semestre, engrossar diariamente o fluxo de visitantes que estão embarcando na mais nova atração de São Paulo, em que adultos e crianças podem descobrir a importância da ciência e tecnologia no cotidiano moderno.

A Estação Ciência é um projeto do Ministério da Ciência e Tecnologia que, através do CNPq, pretende estimular a realização científica dos jovens mediante contato com experimentos científicos. Localizada no Bairro da Lapa, num conjunto de galpões industriais antigos tombado pelo Patrimônio Histórico, a "Estação" vem recebendo em média, nos fins de semana, um público da ordem de 1.500 pessoas por dia.

Na inauguração da "Estação" no mês de junho, quando estiveram presentes o ministro da Ciência e Tecnologia, Renato Archer, e o presidente do CNPq, que é um dos idealizadores do projeto, Crodowaldo Pavan, o governador de São Paulo, Orestes Quêrcia, anunciou que o restante do imóvel (mais 6 mil m²) será cedido ao CNPq, triplicando, assim, o espaço atualmente disponível. Outros mil m² do conjunto serão destinados à Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), para a instalação de sua sede nacional.

A ampliação física levará ainda alguns meses, mas, de imediato, a Estação está cuidando do seu quadro de pessoal, com a duplicação do número de monitores (antes eram 60) para o acompanhamento das turmas escolares. Um convênio com a Secretaria de Educação do Estado, autorizando as escolas da rede oficial a levar seus alunos à Estação, deverá garantir diariamente a visita de mais 800 estudantes, que poderão complementar seu aprendizado de ciências com novos e melhores recursos materiais e audiovisuais, segundo cálculos da coordenadora do projeto, Nely Bacellar.



A Estação Ciência vem atraindo um público superior a 1.500 pessoas por dia

A receptividade do público superou as expectativas, de acordo com Nely Bacellar. O mérito do sucesso é da mostra "O Homem, o Planeta e a Vida", exposição inaugural da Estação, que poderá ser vista até o final do ano. Em duas horas de passeio, os visitantes são situados em seu espaço geográfico e natural, pela contribuição integrada dos vários ramos do conhecimento, como a biologia, física, química, matemática e história.

Para isso, optou-se pelo maior ponto de partida – o Universo. Logo na entrada, há um painel de 6 m², mostrando a via Láctea, uma holografia (fotografia em três dimensões) do Sistema Solar, um globo terrestre de grandes dimensões e um atlas, mostrando a América do Sul, o Brasil, São Paulo e a própria Lapa. Mais do que observados, os objetos expostos podem ser manipulados à vontade, como as "Cortinas do Tempo", onde um jogo de painéis plásticos sobrepostos mostra, fotograficamente, a evolução urbana do centro de São Paulo desde o Século XVIII. Basta correr os painéis para saber como as edificações foram se sucedendo.

O visitante, ao mesmo tempo em que participa, fazendo pequenas experiências químicas ou brincando de matemática com computadores, descobre o funcionamento de máquinas e processos tecnológicos presentes no dia-a-dia, em 15 estandes montados por empresas e entidades, como a Metal Leve, a Nestlé, a Hoescht e a Cetesb. As pessoas poderão conhecer um computador por dentro, entender o motor de um automóvel, acompanhar a pesquisa espacial brasileira e a fabricação de soro contra picadas de animais peçonhentos (cobras, aranhas), por exemplo.

A equipe da Estação já pensa nas futuras mostras. Duas propostas foram aprovadas pela Assessoria Científica da Estação Ciência, formada por professores da Universidade de São Paulo, na última reunião do dia 14 de abril: o tema *Ecosystemas*, que tratará do equilíbrio ecológico entre as várias espécies e a postura predatória do homem, e o tema *Utopias Científicas*, que pretende resgatar os velhos sonhos dos pesquisadores, muitos (ainda) impossíveis. Ambas acontecerão no ano que vem.

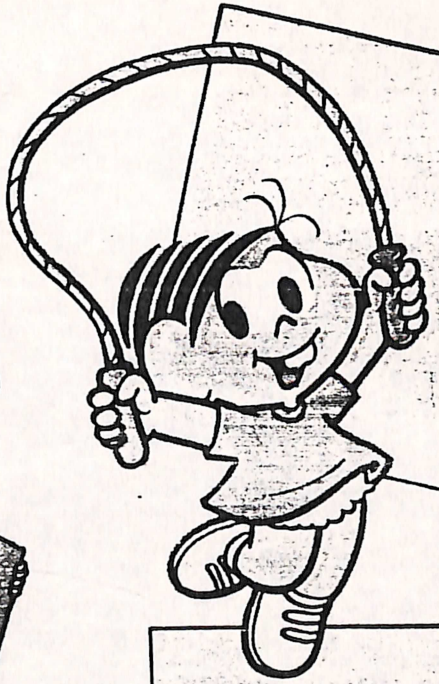
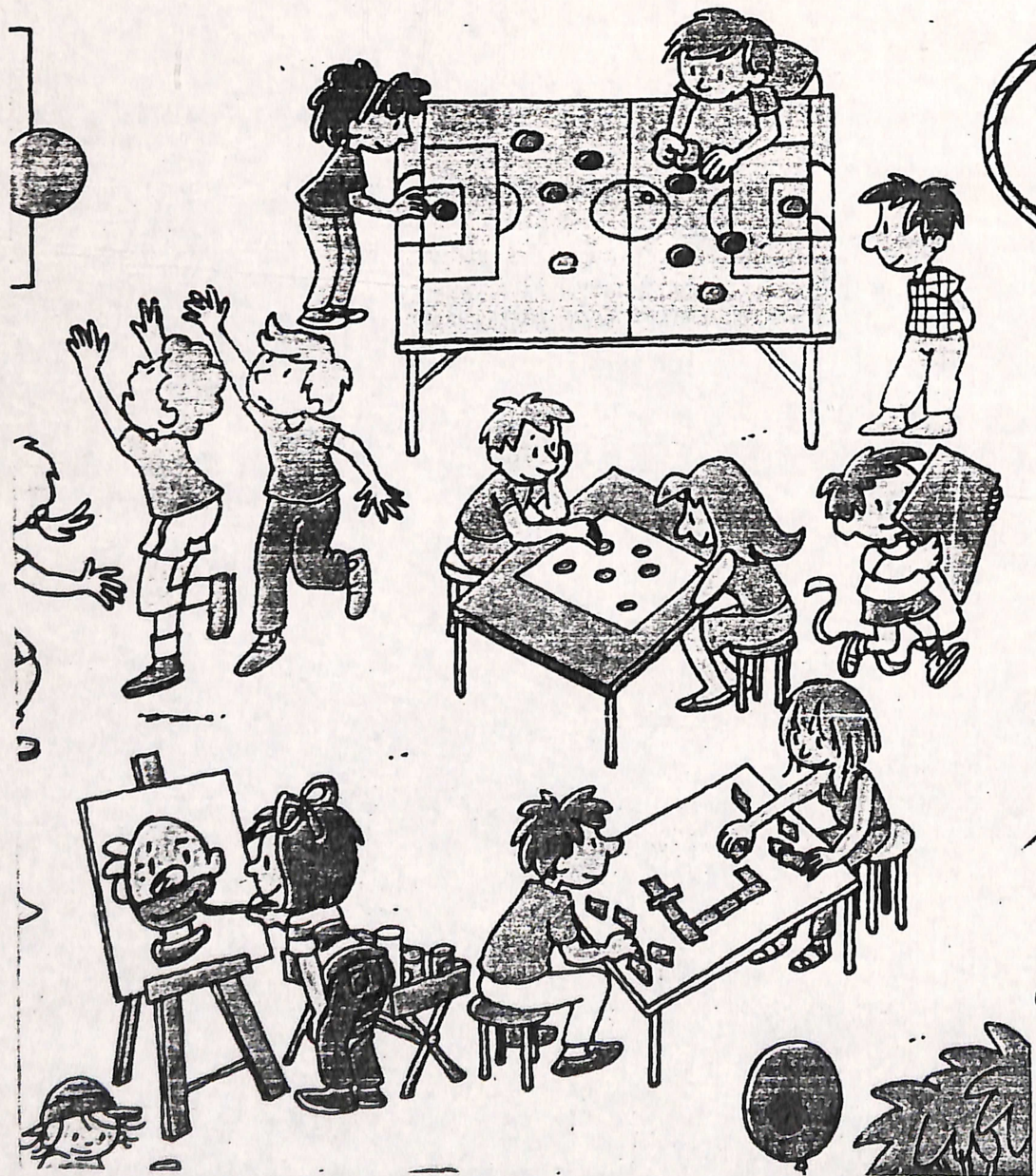
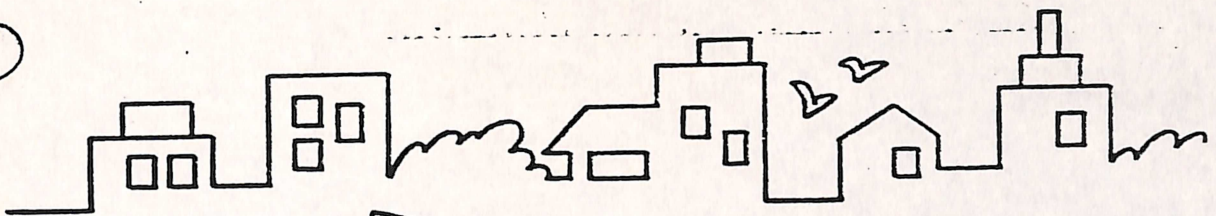
MURAL DOS ENGENHEIROS
INFORMATIVO DO SIND.DOS ENG.SP
N.3 julho/87

Visite a Estação Clêncla

E conheça um mundo novo, o mundo do desenvolvimento científico e tecnológico nas áreas de mecânica, química e informática. É um Centro de Exposição permanente, inaugurado no dia 24 de junho último, com a presença de Orestes Quêrcia e Renato Archer. Esta Exposição, para jovens e adultos, fica na Rua Guai-curús, 1274, ao lado da Estação Lapa da FEPASA.



MINHA



MEXA-SE

Que preguiça é essa? Hoje não tem escola, não é mesmo? Então o que está esperando? Mexa-se! No Parque do Carmo vai ter ginástica com música das 10 às 11 da manhã. Não conseguiu levantar a tempo? Não escapou não. Tem outra que começa às 11 e vai até o meio-dia.

MUSEU

A vida na Terra começou no mar e hoje o homem já ultrapassou as fronteiras do planeta. A Estação Ciência conta um pouco dessa evolução de quinta-feira a domingo. É ali na rua Guaicurus, 1.274, Lapa, numa antiga fábrica.



O ESTADINHO
05.07.87

CIÊNCIA

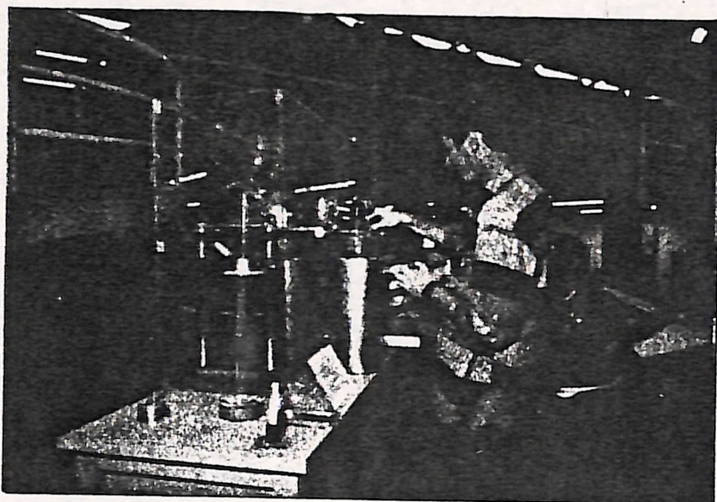
NA PONTA DOS DEDOS

A Estação Ciência, um museu onde tudo pode ser tocado

As crianças e os jovens de São Paulo podem até não saber, mas há um novo programa para eles na cidade nestas férias. Trata-se da Estação Ciência, um centro de lazer recém-inaugurado numa estação ferroviária da Lapa que, totalmente reformada, está abrindo dezenas de atrações. Ali, sem pagar um só centavo de

entrada, é possível repetir experiências científicas — e o que é melhor, com as próprias mãos, ao vivo e em cores. Girando uma manivela, o visitante descobre, por exemplo, que se pode produzir eletricidade por atrito numa engenhoca batizada como "Máquina de Whimshurst". Mais adiante, ele poderá girar outra manivela, ver uma fileira de luzes se acender e aprender, na prática, como funciona uma hidrelétrica. Num canto, entre uma holografia do sistema solar e um globo terrestre em relevo, o visitante encontrará um atlas gigante, de 1,70 metro de altura, em

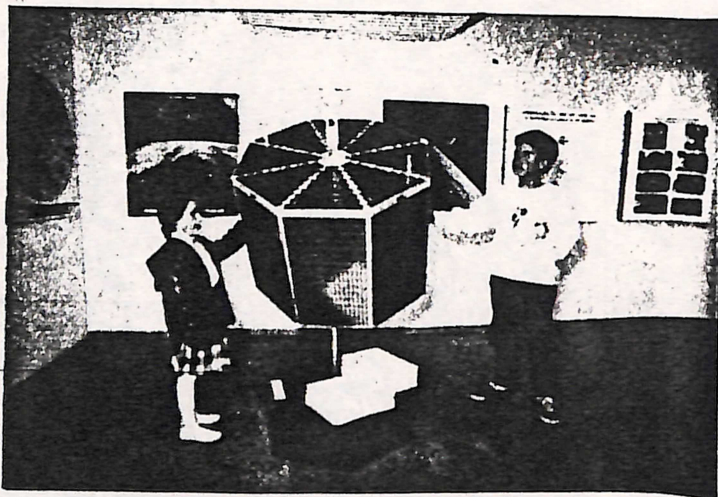
madeira e metal, que transformaria qualquer aula chata de Geografia num espetáculo. Guias universitários acompanharão cada uma das visitas e até incentivarão as crianças — e os adultos — a tocar e fazer funcionar os equipamentos da Estação Ciência. "Não fizemos um museu apenas para ser olhado", diz Crodowaldo Pavan, presidente



A Máquina de Whimshurst: fabricando eletricidade por atrito

do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), que construiu a Estação Ciência.

Nada do que está lá exposto é totalmente estranho aos visitantes. "Procuramos mostrar a ciência a partir do mundo que as pessoas conhecem", diz Nely Bacellar, coordenadora da Estação Ciência. Para entender os princípios da álgebra, por exemplo, bastará ao visitante que brinque um pouco com um joguinho de computador. E, para compreender como é feito o iogurte que ele consome, não será necessário mais



Maquete de satélite no estande do Inpe: aula de tecnologia

do que um pulo até o estande da Nestlé — que nos próximos quatro meses ocupará um dos quinze estandes não fixos da Estação Ciência, ao lado de outras empresas que se revezarão para ensinar ao público um pouco de sua tecnologia. Com a Nestlé, agora, estão a Agroceres e uma estufa de plantas, o Instituto de Pesquisas Espaciais (Inpe) e uma maquete de um satélite brasileiro. Subindo a rampa, o visitante vai encontrar uma pequena exposição de cobras, aranhas e escorpiões do Instituto Butantã. "Nosso alvo são os jovens e todos os que ainda acham a



Painel da atmosfera: atração colorida

atividade científica uma coisa séria e complicada", diz Pavan.

Visitar a Estação Ciência não é difícil. Ela ficará aberta das 12 às 22 horas às terças e quartas e das 10 às 20 horas entre as quintas e domingos. Só fecha às segundas-feiras. "Normalmente os museus de ciência e tecnologia ficam nas universidades, longe do público. A Estação Ciência não — ela está no meio do caminho de quem estuda e trabalha", diz Crodowaldo Pavan. O endereço da Estação Ciência é Rua Guaicurus, 1274, Lapa.

14.07.87

Show de Química diverte e até parece uma mágica

Mágica ou química? A plateia que lotou o anfiteatro 16 talvez não tenha entendido bem a química (principalmente as longas e complexas fórmulas, mas delirou com a apresentação teatral de efeitos especiais, aparições, coloridos e reações apresentados pelo grupo de alunos de química, da USP, ontem, no show de Química, na SBPC.

Do show constam 18 demonstrações, que apresentam a química do mundo, na terra, no dia-a-dia no seres vivos, de uma forma atraente e dinâmica, en-

volvente, com muitas brincadeiras e teatralizações. O grupo é coordenado pelo professor da USP Jose Atilio Vanin, que desde 64 estuda e pesquisa química sob a perspectiva de demonstrações que possam envolver e levar a química a plateias mais amplas.

"O objetivo é melhorar a imagem da química, ligada muito ao problema da poluição, mostrando sua presença no dia-a-dia das pessoas, a sua importância. E também uma forma alternativa de estudar e transmitir conceitos da química".

diz Alexandre Guimarães, aluno da USP, um dos 19 integrantes do grupo, que regularmente se apresenta na Estação Ciência, museu científico de São Paulo.

A convite da Sociedade Brasileira de Química eles estão participando da SBPC e se apresentam, amanhã e na sexta, às 12h30, no anfiteatro 16. Durante a apresentação, muitas mágicas (ou químicas) e risadas — principalmente quando a plateia não entende as complexas fórmulas das reações que o grupo realiza.

Entre nós

Estação Ciência: um espaço que vai crescer.

Alaide Quércia

Construídos na década de 20, por imigrantes italianos, com arquitetura típica do período industrial, os armazéns da Rua Guaicurus, 1.274, na Lapa, destinaram-se à instalação da Brasital Indústria Têxtil. Em 1936, o prédio foi parcialmente destruído por um incêndio. Recuperado, passou para o Estado servindo como posto de sementes da Secretaria da Agricultura.

Em 1979 a Fazenda do Estado concedeu permissão para a Prefeitura do Município de São Paulo usar o imóvel para construção da futura Estação Lapa da Linha Leste-Oeste do Metrô e um terminal de ônibus. Desde essa época o Fundo Social de Solidariedade (então chamado Fundo de Assistência Social do Palácio do Governo) passou a utilizar o local como depósito do seu Departamento de Assistência à Prefeitura e Entidades, para guardar produtos destinados a doação.

Em 1984, por mobilização da comunidade do bairro da Lapa, iniciou-se um movimento de preservação do imóvel, dado seu valor cultural e histórico. Ameaçado de demolição, foi tombado pelo Condephaat em 1985 e transferido da Secretaria de Agricultu-

ra e Abastecimento para o Fundo Social de Solidariedade.

Após tomar conhecimento do projeto Estação Ciência, desenvolvido pelo CNPq, a presidência do Fundo Social de Solidariedade, em 1986, cedeu a área necessária para o funcionamento do primeiro museu científico da cidade, projetado para estimular vocações e mais investimentos em Ciência.

Na inauguração da Estação Ciência, o governador Orestes Quércia concordou com a ampliação do projeto, já que o mesmo, além de se constituir num espaço cultural e de lazer para crianças e jovens, também atende ao deficiente, pois não existem barreiras arquitetônicas. Por estes motivos, de acordo com as prioridades de sua gestão, Orestes Quércia determinou que o CNPq se utilize de cerca de 6 mil metros quadrados para a ampliação da Estação Ciência.

Em visita ao local, constatamos que, além das rampas de acesso, todo o interior está adaptado ao deficiente, também beneficiado por esta iniciativa que envolveu o CNPq e o Governo do Estado, através do Fundo Social de Solidariedade. Esta integração resultou no compromisso de educar a juventude para um mundo que será regido pela ciência, estendendo ao deficiente físico esta possibilidade.

Uma boa semana.



FOTO: ANTONIO R. MONTEIRO

ESTAÇÃO CIÊNCIA

Objeto de muita discussão, principalmente em 1984 e 85, quando a vereadora Irede Cardoso pediu o seu enquadramento pela Lei de Zoneamento Z8-200, um tipo de tombamento, os "galpões da rua Guaicurus", antigo armazém de sementes, acabaram preservados, tombados pelo Condephaat, e abriga, hoje, a Estação de Ciência do CNPq.

Nessa edição, publicamos um comunicado feito pelo professor Crodowaldo Pavan, presidente do CNPq, onde ele apresenta a Estação Ciência.

O texto é reproduzido na íntegra de um folheto intitulado Ciência para Todos, distribuído pela própria Estação.

Para os próximos números, vamos ouvir a população, as autoridades da região, as pessoas envolvidas na luta pela preservação dos galpões e as pessoas que pediam a sua demolição para a instalação do tão reivindicado terminal de ônibus. Os leitores que quiserem se manifestar a respeito devem enviar carta para a Associação dos Lojistas do Shopping Center Lapa - Jornal Espetaculando - Rua Catão nº 72.

Passamos à reprodução do texto Ciência para Todos, do professor Crodowaldo Pavan.

"Abrimos ao público as portas de um centro que transforma em realidade um velho sonho da comunidade científica brasileira. Sonho de fazer saltar algumas pontes que dificultam o acesso de milhões de jovens brasileiros aos caminhos da ciência de conquistar a juventude para a causa da ciência e da tecnologia.

O Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), do Ministério da Ciência e Tecnologia, esforçou-se em criar a estação ciência por diversas razões.

É na criatividade e na capacidade de inovação que reside, hoje. O segredo da competitividade das nações, a possibilidade de se manterem livres, de exercerem efetivamente sua soberania e conferirem às suas populações condições de vida competitivas com a dignidade do



UM TOQUE DE EMOÇÃO

homem. O Brasil não pode renunciar a um desenvolvimento científico e tecnológico próprio, sob pena de perder sua identidade e sua capacidade de acompanhar o trem da história. Nenhum povo promove a prosperidade de outro povo.

A Estação Ciência está relacionada com a missão de formarmos uma consciência da dependência da vida moderna dos progressos da ciência e da tecnologia. Decorre este centro da convicção de que, sem que a ciência faça parte de nossa cultura, jamais teremos um envolvimento sustentado e criativo.

A Estação Ciência materializa esse nosso compromisso de educar a juventude para um mundo que será regido pela ciência. Esperamos receber algumas centenas de milhares de estudantes por ano neste centro.

O jovem de hoje não consegue estabelecer facilmente as ligações entre os fenômenos da natureza e da vida social e sua essência. Ele não se sente em condições de compreender isoladamente as grandes tendências do mundo contemporâneo, em função de sua complexidade e da velocidade das transformações que se operam. O entendimento do funcionamento lógico das máquinas (avião, rádio, TV, telefone, computador, etc.), assim como a compreensão conceitual de processos químicos, biológicos e ecológicos, precisa ser vivenciado pelos jovens ao lado do ensino ministrado nas escolas.

Este entendimento só será interiorizado pela população e especialmente pelos jovens estudantes, quando a ciência deixar de ser um tema restrito às salas de aula e se transformar em conhecimento estimulado a partir do nosso cotidiano.

Este será um museu vivo, sem cordas que separem o visitante dos objetos. A Estação Ciência exercerá uma função educativa, voltada principalmente para os estudantes de 1º e 2º graus, que aqui poderão fazer experiências em laboratórios de física, química, biologia e informática. Será também uma fonte de informações, cultura e lazer para a população em geral.

A Estação Ciência nasce com o apoio de pesquisadores de diversas universidades e instituições de pesquisa, principalmente as do Estado de São Paulo.

À área de conhecimento científico-acadêmico, acoplamos a atividade de laboratórios e oficinas de empresas privadas, pois o trabalho científico não se limita ao que é feito nas universidades e institutos. A produção industrial, exposta na Estação Ciência, demonstra como a ciência é aplicada nas linhas de montagem.

Uma circunstância tomou a Estação Ciência de um empreendimento ainda mais significativo. Graças à colaboração do Governo do Estado de São Paulo, instalamos este centro num prédio e numa área que refletem esta metrópole, sua trajetória e sua produção industrial. Entre fábricas e oficinas, no coração de um dos bairros populares que caracterizam São Paulo, à beira de uma de suas ferrovias, localizamos este centro cultural.

Assim, a Estação está enraizada nas melhores tradições da cidade de São Paulo. Tradições de esforço produtivo, de empresários e trabalhadores.

Para usar velhos galpões que outrora abrigaram uma fábrica têxtil e armazéns ferroviários. Na montagem da Estação Ciência, tivemos o cuidado de preservar um elemento da memória urbana paulistana.

Para tanto, contamos com a participação de arquitetos, museólogos, artistas plásticos, historiadores, publicitários, especialistas em diversos campos da comunicação, sob a supervisão de cientistas e pesquisadores.

A Estação Ciência é o estuário de muitos esforços. É um empreendimento que congrega apoios e recursos provenientes de várias fontes da área pública e da iniciativa privada.

No governo do presidente José Sarney e na gestão do ministro Renato Archer, essa compreensão da necessidade de educar e preparar a sociedade para o mundo novo que beira à porta, materializa-se em iniciativas como esta.

Num país em que mais da metade da população tem menos de 20 anos, nada mais justo que as crianças e os jovens mereçam nossa constante e especial atenção.

A Estação Ciência foi feita principalmente para eles, para ajudar a formar cidadãos conscientes da importância de se observar e experimentar tudo o que diz respeito à nossa Gaia, a deusa Terra da mitologia grega, o nosso planeta — esta pequena pérola viva, como é vista de um satélite no espaço.

TRIBUNA DA LAPA
AGO/87

tribuna

DA LAPA ZONA OESTE

Um veículo integrante da
REDE *Público* DE JORNAIS

ANO XXI - São Paulo, 1ª quinzena de agosto de 1987. - Nº 520.

**CALÇADAS ESTÃO -
CADA VEZ MAIS
ESBURACADAS**



Se você se dispuser a andar pelas ruas centrais da Lapa, prepare-se para uma aventura; há o perigo de tropeções, saltos quebrados, no caso das mulheres e até quebrar a perna, se estiver mais distraído. É que as calçadas estão muito esburacadas, como se não existisse a menor preocupação com a segurança dos pedestres. O prefeito Jânio Quadros determinou que todas as calçadas fossem reparadas e quem não cumprisse a determinação municipal seria multado. O secretário Victor David, quando esteve no bairro ordenou que fossem consertadas com prioridade, mas até agora, passados quase dois meses, nada mudou. Ou seja, piorou, num total descaço com os pedestres e à própria comunidade.

**ESTAÇÃO CIÊNCIA
UM ORGULHO PARA
O BAIRRO**



A Estação Ciência é um projeto museológico voltado para a comunicação científica com a finalidade de atingir a juventude. Seu objetivo principal é manter aberto um espaço dinâmico para mostras permanentes do que ocorre nos mais diferentes campos da pesquisa para e suas aplicações práticas, através da tecnologia no dia a dia das pessoas. Instalada numa área de três mil metros quadrados, na rua Guacurus, 1274, dispõe de espaço para exposições fixas e para renováveis, auditório, para 250 pessoas, salas para vídeo, vídeo-texto, TV e toda a infra-estrutura necessária para o atendimento dos visitantes-usuários. O projeto arquitetônico levou em conta as características da proposta da comunidade científica e até onde foi possível conservou o aspecto original do prédio que sofreu várias alterações e ampliações ao longo dos anos. A Estação Ciência funciona de terça a quarta, das 12 às 20 horas e de quinta a domingo, das 10 às 20 h.

**Parque
não sai da
praça**

A determinação do prefeito Jânio Quadros que as áreas de lazer próximas ao Mercado da Lapa (o conhecido Parque da Lapa), destinado para o estacionamento. Há várias mesas que a área está ocupada por um parque de diversões, tornando-se um centro de jogatina e freqüência de maus elementos. A denúncia foi feita pela Associação dos Comerciantes ao secretário do Abastecimento, Celso Marsuda, que acabou se convencendo que o melhor seria transformar a praça em estacionamento. Só que o parque de diversões continua funcionando, e não há indícios de que saia de lá tão cedo.

**Falso socorro
nas marginais**

Um novo tipo de golpe vem sendo cometido contra os motoristas que têm seus carros avariados nas principais avenidas de São Paulo: o conserto pelos mecânicos de socorro, também conhecidos por "urubus". Basta um automóvel queimar nas marginais do Tietê e Pinheiros ou em uma grande avenida, para que, em poucos minutos, apareça uma dupla de mecânicos. Eles vão logo tentando descobrir o "defeito", não discutem o preço, têm as peças de substituição sempre à mão e só depois do conserto, apresentam o preço, que garantem ser o mais justo. Muito baratos, chegam a fazer cerca de cinco socorros por dia nas vias públicas.

BANCO DE TELEFONES
872-1661 Compro - Vendo
Troco - Alugo
7 anos (Linhas Telefônicas)
Linhas Telex

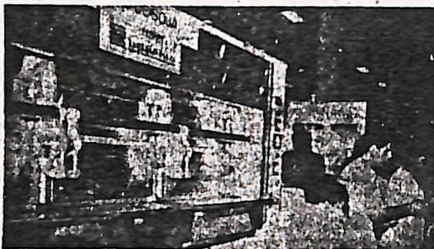
**CONSRTO
DE RELOGIOS**
Oficina especializada
DP
RELOJOARIA
Monteiro de Melo, 54
Fone 65 2906

Lapa: um dos lugares preferidos pelos

LADRÕES DE CARRO

A Secretaria da Segurança Pública está concluindo os detalhes do esquema preventivo da polícia, que entrará em funcionamento no próximo fim de semana, visando a diminuição da média diária de 100 veículos furados ou roubados na Capital. Além das rondas e investigações especializadas, a polícia pretende fazer com que as vítimas colaborem mais para evitar a ação dos ladrões. Em primeiro lugar devem ligar para o Copom, informando detalhes sobre o veículo; em seguida, dirigir-se à delegacia mais próxima para formalizar a queixa, fornecendo, inclusive, número do chassi do veículo. Os policiais asseguram que boa parte das vítimas colabora, sem querer, com os ladrões; fazem isso quando estacionam o carro em lugares de pouco movimento ou quando deixam o veículo, por muito tempo num lugar que pode ser mais visado. Os lugares preferidos pelos ladrões de carro na Capital, são os bairros da Lapa, Perdizes, Consolação, Pinheiros, Campo Belo, Jabaquara e Tatuapé.

CALAMIDADE!



ONDE ANDA A FISCALIZAÇÃO

Os bares, pastelarias e lanchonetes são muitos; há vários deles em quase todas as ruas; o que não há, é uma ação mais enérgica da fiscalização para coibir os abusos cometidos contra os consumidores. É um desrespeito ao público e um atentado à saúde pública o que acontece na maioria desses bares; alimentos mal conservados, servidos em recipientes impróprios, lixo acumulado pelo chão e falta de higiene por parte dos balconistas. É preciso que os comandos da Secretaria da Higiene e Saúde façam uma visita à Lapa e constatem o que ocorre por aqui. Em muitos bairros, restaurantes de renome chegaram a ser interditados por descumprimento à legislação; espera-se que os fiscais ajam com o mesmo rigor quando visitarem a Lapa.

JORNAL DA LAPA - pag. 2
01.08.87

***Estação Ciência:
nova programação***

Na Estação Ciência, dia 4 de agosto, haverá a exposição filatélica Ciência e Selo, das 18 às 19h. No mesmo dia, das 19 às 22h, Temas de Atualização em Ciências, tratando do assunto As Origens da Ciência Moderna. No dia 5, das 19 às 22h, será apresentado o tema A Química e a Saúde nos Ambientes de Trabalho. Dia 8, das 15 às 16h, haverá a Sessão Ciência.

Além disso, estão abertas as inscrições para os cursos de experimentoteca, modelos matemáticos, divulgando a ciência e habilitação em magistério: ensinando e aprendendo ciências. Maiores informações podem ser obtidas pelo telefone 262-5364, ou na Estação Ciência, à rua Guaicurus, 1274 — Lapa.

DESTAQUE
CULTURAL

Ciência na prática

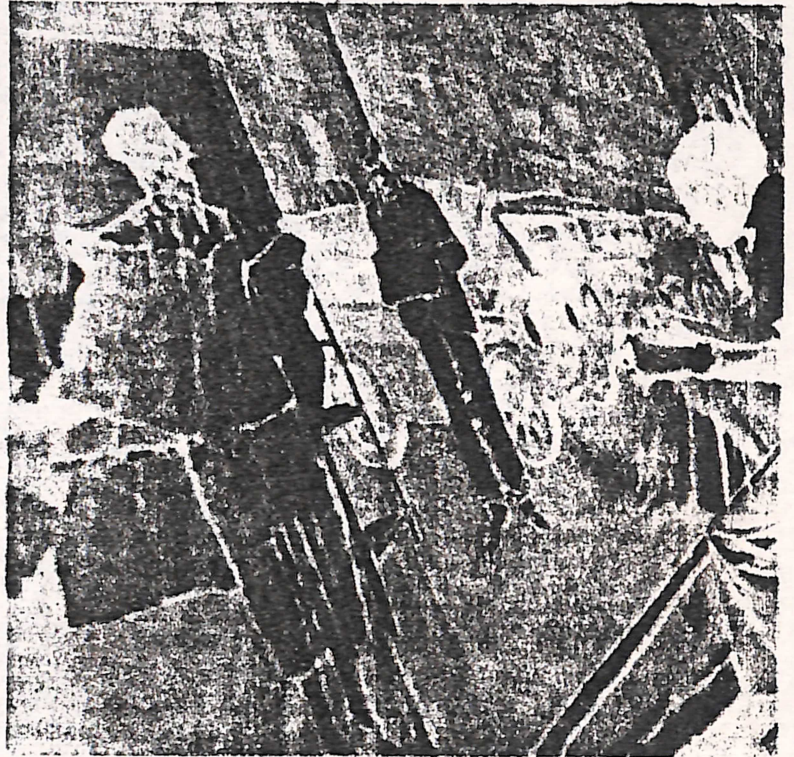
A Estação
Ciência é
um novo
espaço de
São Paulo,
didático e
divertido.

por
Tania Rebello

É muito comum, no atual sistema de ensino de 1º e 2º graus, que as aulas relativas às ciências como Física, Química ou Geografia não passem da teoria, muitas vezes demonstrada apenas através de ilustrações, onde a prática torna-se pura abstração, tornando as aulas maçantes e distantes da realidade. Qual o aluno que não gostaria, por exemplo, de constatar na prática que é possível erguer um peso de 100k com apenas uma das mãos, através daquele famoso jogo de roldanas eternamente ilustrado nos livros de Física? Ou ainda observar o belo efeito da decomposição da luz branca em várias cores através do não menos comentado prisma?

Na tentativa de sanar esta deficiência dos currículos escolares, o Ministério da Ciência e Tecnologia, através do CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico), criou a "Estação Ciência" (Rua Guaicurus, 1274), um lugar instalado nos antigos barracões fabris próximos à estação de trem da Lapa. Ali historiadores, museólogos e cientistas, entre outros, montaram um mundo onde a Geografia, Química, Física, História, Computação e Biologia são aprendidas de modo agradável, quase como uma brincadeira; um lugar em que os alunos e o público em geral podem manusear as diversas experiências e ver o seu funcionamento.

A Estação, idealizada originalmente por Crodowaldo Pavan, presidente do CNPq, tenta desmistificar a ciência em todos os sentidos, fugir daquela visão acadêmica e pesada. O espaço da Estação também tentou deixar de lado os ares convencionais. Para quem espera encontrar algo parecido com o estereótipo de um sombrio museu, vai se surpreender com o



A história de São Paulo

colorido espaço, bem ao gosto do seu público-alvo: crianças e adolescentes.

O que certamente contribui para dar beleza plástica ao local são enormes cortinas coloridas que vão do teto ao chão, onde estão estampados cem anos de história da cidade de São Paulo, de 1890 até os dias de hoje. O lugar retratado com suas respectivas mudanças é a Praça da Sé. Estas alterações no cenário urbano, conforme explica o monitor (um estudante universitário), não são isoladas e sim reflexos do modo de pensar e agir de diferentes épocas. A Estação Ciência também incentiva o conhecimento da fauna urbana, principalmente de aves, que não se limitam apenas aos numerosos pardais ou pombas. De frente a um painel onde configuram-se todas as espécies de aves encontradas em São Paulo, o visitante aciona um botão e, no mesmo instante em que vê o pássaro correspondente iluminar-se, destacando-se dos demais, ouve o seu canto, que poderá ser de um bem-te-vi, sabiá-laranjeira ou até mesmo um beija-flor, entre outros.

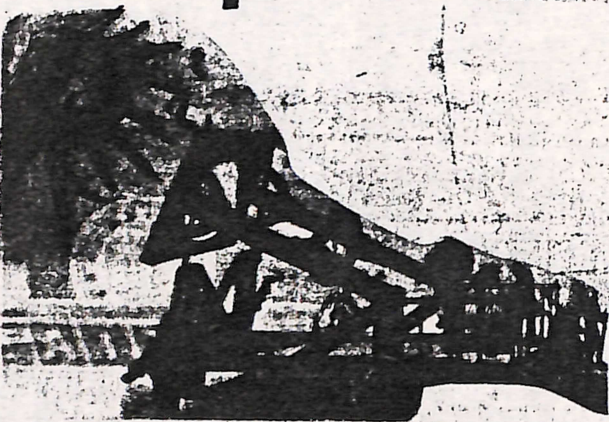
Uma das experiências mais divertidas é o gerador de energia eletrostática, que ao ser acionado por uma manivela, levanta os cabelos de quem segura na outra extremidade, devido à transferência de energia. A localização do sistema solar na Via Láctea, o famoso estudo anatômico do

homem feito por Leonardo da Vinci e um globo que mostra relevo e vegetação terrestres também podem ser apreciados.

A exposição da Estação Ciência, desde o dia 24 de junho, data da sua inauguração, centra-se no tema "O Homem, o Planeta e a Vida", onde uma das principais preocupações é a ampliação da qualidade de vida do homem com o desenvolvimento da ciência. Pretende-se renovar o tema da exposição de seis em seis meses, sempre com o objetivo de — conforme explicam os organizadores da Estação — "vulgarizar" a ciência, no sentido de torná-la cotidiana ao homem e até mesmo eliminar certos estereótipos, como o de que todo cientista é louco. O tema da próxima exposição já está sendo estudado e provavelmente será ligado à ecologia.

A tecnologia de certas empresas que, em conjunto com o CNPq, mantém a Estação Ciência, também está presente, como o processo de fabricação de iogurte, processos metalúrgicos etc.

Palestras, debates e simpósios sobre os mais variados assuntos científicos já estão acontecendo na Estação, que também assume o caráter de centro de estudos. Todos estes eventos são abertos ao público em geral e são gratuitos. Quem quiser visitar a Estação ou mesmo saber a programação das palestras é só aparecer ali às terças e quartas-feiras, das 12h às 22h e de quinta-feira a domingo, das 10h às 20h.



A Física, na prática, é bem mais atrativa.

AGROCERES - TERRA DA GENTE
n.16 agosto/setembro 87



CIÊNCIA PARA TODOS

Você está convidado a realizar uma viagem pelo mundo da ciência e tecnologia, com embarque na Estação Ciência. Trata-se de um museu com características originais, criado por iniciativa do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), e do qual a Agrocerec está participando.

A Estação Ciência fica em São Paulo/SP, na Rua Guaicurus n.º 1.274 no bairro da Lapa. São dois galpões onde adultos e crianças, mas principalmente a garotada, poderão entrar em contato com a história do desenvolvimento da ciência e da tecnologia, nele os visitantes

participam de experiências, tocam as coisas e recebem orientação especial

Há muitas coisas para se ver. Por exemplo: um painel da Via Láctea; uma holografia sobre o Sistema Solar; o globo terrestre de grandes dimensões; atlas com painéis de 1,8m; coleções de insetos; estação meteorológica; instrumentos mecânicos e óticos para demonstração dos princípios da física; e show de química, entre várias outras atrações.

A Agrocerec é uma das empresas que está apoiando essa iniciativa educativa do CNPq. E lá estamos com um estande apresentando os nossos trabalhos em melhoramento genético de milho e biotecnológico. Apareça!

SBPC CIÊNCIA E CULTURA

VOLUME 39 NÚMERO 8 AGOSTO DE 1987



Inaugurada a Estação Ciência

Inaugurada dia 24 de junho, a Estação Ciência é um projeto do Ministério da Ciência e Tecnologia que, através do CNPq, pretende estimular o interesse científico dos jovens. Localizada no bairro da Lapa, em São Paulo, num conjunto de galpões antigos tombados pelo Patrimônio Histórico, a Estação exorará, até o final do ano, a mostra "O homem, o planeta, a vida".

Durante a cerimônia de inauguração, o governador de São Paulo anunciou que o restante do imóvel (mais 6.000 m²) será cedido ao CNPq, triplicando, assim, o espaço disponível. Outros 1.000 m² deverão ser destinados à SBPC, para a instalação de sua sede nacional.

A seguir, transcrevemos o discurso do prof. Crodowaldo Pavan, presidente do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, proferido durante a inauguração da Estação Ciência:

"É com grande alegria que abrimos ao público as portas de um centro que transforma em realidade de um velho sonho da comunidade científica brasileira. Sonho de fazer saltar algumas pontes que dificultam o acesso de milhões de jovens brasileiros aos caminhos da ciência, de conquistar a juventude para a causa da ciência e da tecnologia.

"O Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), do Ministério da Ciência e Tecnologia, esforçou-se em criar a Estação Ciência por diversas razões.

"É na criatividade e na capacidade de inovação que reside hoje o segredo da competitividade das nações, a possibilidade de se manterem livres, de exercerem efetivamente sua soberania e conferirem às suas populações condições de vida compatíveis com a dignidade do homem. O Brasil não pode renunciar a um desenvolvimento científico e tecnológico próprio, sob pena de perder sua identidade e sua capacidade de acompanhar o trem da história. Nenhum povo promove a prosperidade de outro povo.

"A Estação Ciência esta relacionada com a missão de formarmos uma consciência da dependência da vida moderna dos progressos da ciência e da tecnologia. Decorre este centro da convicção de que, sem que a ciência faça parte de nossa cultura, jamais teremos um desenvolvimento sustentado e criativo.

"A Estação Ciência materializa esse nosso compromisso de educar a juventude para um mundo que será regido pela ciência. Esperamos receber algumas centenas de milhares de estudantes por ano neste centro.

"O jovem de hoje não consegue estabelecer facilmente as ligações entre os fenômenos da natureza e da vida social e sua essência. Ele não se sente em condições de compreender isoladamente as grandes tendências do mundo contemporâneo, em função da sua complexidade e da velocidade das transformações que se operam. O entendimento do funcionamento lógico das máquinas (avião, rádio, TV, telefone, computador etc.), assim como a compreensão conceitual de processos químicos, biológicos e ecológicos, precisa ser vivenciado pelos jovens ao lado do ensino ministrado nas escolas.

"Este entendimento só será interiorizado pela população e especialmente pelos jovens estudantes, quando a ciência deixar de ser um tema restrito às salas de aula e se transformar em conhecimento estimulado a partir do nosso cotidiano.

"Este será um museu vivo, sem cordas que separem o visitante dos objetos. A Estação Ciência exercerá uma função educativa voltada principalmente para os estudantes de 1º e 2º graus, que aqui poderão fazer experiências em laboratórios de física, química, biologia e informática. Será também uma fonte de informações, cultura e lazer para a população em geral.

"A Estação Ciência nasce com o apoio de pesquisadores de diversas universidades e instituições de pesquisa, principalmente as do Estado de São Paulo.

"A área de conhecimento científico-acadêmico acoplamos a atividade de laboratórios e oficinas de empresas privadas, pois o trabalho científico não se limita ao que é feito nas universidades e institutos. A produção industrial, exposta na Estação Ciência, demonstra como a ciência é aplicada nas linhas de montagem.

"Uma circunstância tornou a Estação Ciência um empreendimento ainda mais significativo. Graças à colaboração do Governo do Estado de São Paulo, instalamos este centro num prédio e numa área que refletem esta metrópole, sua trajetória e sua produção industrial. Entre fábricas e oficinas, no coração de um dos bairros populares que caracterizam São Paulo, à beira de uma de suas ferrovias, localizamos este centro cultural.

"Assim, a Estação está enraizada nas melhores tradições da cidade de São Paulo. Tradições de esforço produtivo, de empresários e trabalhadores.

"Para usar velhos galpões que outrora abrigaram uma fábrica têxtil e armazéns ferroviários, na montagem da Estação Ciência, tivemos o cuidado de preservar um elemento da memória urbana paulista.

"Para tanto contamos com a participação de arquitetos, museólogos, artistas plásticos, historiadores, publicitários, especialistas em diversos campos da comunicação, sob a supervisão de cientistas e pesquisadores.

"A Estação Ciência é o estuário de muitos esforços. É um empreendimento que congrega apoios e recursos provenientes de várias fontes da área pública e da iniciativa privada (...)

"Num país em que mais da metade da população tem menos de 20 anos, nada mais justo que as crianças e os jovens mereçam nossa constante e especial atenção.

"A Estação Ciência foi feita principalmente para eles, para ajudar a formar cidadãos conscientes da importância de se observar e experimentar tudo o que diz respeito a nossa Gea, a deusa Terra da mitologia grega, o nosso planeta — esta pequena pérola viva como é vista de um satélite no espaço." □

A SBPC na Estação Ciência

A SBPC está presente em um novo e importante espaço para a divulgação de suas atividades: a Estação Ciência. Situado na área tecnológica da Estação, o *stand* da SBPC apresenta alguns exemplos sobre os meios que a Sociedade utiliza para atingir seus objetivos, tais como a exposição das revistas *Ciência e Cultura* e *Ciência Hoje* e a possibilidade de os visitantes ouvirem programas de atualização científica, produzidos pela Rádio Difusão da SBPC, os chamados "Tome Ciência". Esses programas consistem de entrevistas com especialistas de várias áreas a respeito dos mais variados temas da produção científica nacional.

A SBPC também estará mostrando na Estação Ciência (até final de setembro) a exposição "Uma fotobiografia de Vital Brazil". Além de ilustrar um dos objetivos da SBPC — a preservação da memória da ciência brasileira —, a fotobiografia, localizada logo abaixo da exposição de trabalhos do Instituto Butantan, contribui também com informações históricas acerca de períodos da vida desse Instituto.

Tem sido bastante variado o público que visita a Estação Ciência. Durante a semana, são programadas visitas de escolas, especialmente apreciadas por jovens de dez a 16 anos. Há, embora em menor número, também a presença de crianças menores, de cinco a nove anos. Nos finais de semana são principalmente família inteiras ou grupos de jovens que visitam a Estação. A ca-

racterização sócio-econômica da população visitante é mais difícil de ser feita, mas é possível dizer que classes de baixa renda têm usufruído predominantemente desse espaço científico. Apesar de escolas particulares também programarem visitas, são as escolas públicas as que ocorrem em maior número. É bastante freqüente, também, a participação de crianças e jovens maltrapilhos e descalços, que vivem pelas redondezas do bairro da Lapa, tornando-se mesmo, alguns deles, frequentadores habituais, e até construtores participantes do conhecimento transmitido e produzido na Estação. Segundo a administração, cerca de 800 pessoas, em média, freqüentam a Estação Ciência por dia, sendo em torno de 200 o número diário dos que se interessam por obter informações no *stand* da SBPC.

Muitos serviços e informações têm sido solicitados aos responsáveis por esse *stand*, como: procedimentos para associação à entidade, bem como deveres e direitos dos sócios; assinaturas de *Ciência Hoje* e venda de números atrasados; programação do ciclo de palestras "Ciência ao meio-dia", realizado em São Paulo, e sobre programas similares em outros Estados; realização das Reuniões Regionais e da Reunião Anual; o programa "Tome Ciência" e a possibilidade de aquisição de cópias; objetivos e propostas da SBPC e seus posicionamentos frente a uma série de questões (índios, energia nuclear, política científica etc.).

Aos poucos, cresce a demanda por um outro tipo de serviço: é comum a solicitação de material para pesquisa de determinado assunto; para esse tipo de atendimento, o *stand* conta com uma coleção completa de *Ciência Hoje*, para consulta dos interessados, que recebem também informações sobre outras fontes que podem ser pesquisadas.

Através desses serviços oferecidos aos visitantes e da busca de novas formas de atendimento ao público, a pequena área da SBPC na Estação Ciência vem se transformando em local de pesquisa e trabalho, em centro de difusão do conhecimento científico. □

Célia Miraldo Castells

Agenda de Educação e Ciência

Independência - A Estação Ciência promove hoje, em São Paulo, uma mesa-redonda de tema "1822: Independência ou dependência?", que reunirá professores do Departamento de História da USP. Participarão do evento os historiadores J. Jabson de Arruda, Nicolau Sevcanco e José Ribeiro Jr., entre outros. A mesa-redonda acontecerá às 19h, no auditório da Estação Ciência, à rua Guacurus, 1.274.

Propaganda - A Escola Superior de Propaganda e Marketing promoverá, a partir de 6 de outubro, curso de computação gráfica. O objetivo é discutir as aplicações desta técnica nas áreas da propaganda, de design, artes gráficas e arquitetura. O responsável pelo curso é o professor Francisco Donato. As matrículas podem ser feitas à rua Rui Barbosa, 294, na Bela Vista (zona central de São Paulo). Mais informações pelo telefone (011) 284-6388.

Ciências - O Diretório Acadêmico Abrahão de Moraes, da Universidade Mackenzie, realizará em São Paulo, de 5 a 9 de outubro, a 4ª Semana de Ciências nas áreas de Física, Matemática, Biologia e Química. Mais informações pelo telefone (011) 246-6611, ramal 461, ou à rua Itambé, nº 45, prédio 10, em São Paulo.

Materiais - O Departamento de Engenharia de Materiais da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) promoverá, nos dias 5 e 6 de outubro, fórum sobre materiais convencionais e avançados. O evento, que contará com a participação de pesquisadores e profissionais ligados à área, terá como temas o panorama atual, a estratégia brasileira de materiais e o laboratório nacional em materiais. Mais informações pelo telefone (0162) 21-1100.

Direitos Humanos - A Comissão Justiça e Paz de São Paulo e o Instituto Interamericano de Direitos Humanos promoverão nos dias 1, 2, 3 e 4 de outubro o seminário "Educar para os direitos humanos". O evento, que pretende reunir professores de todos os níveis para o debate sobre a inserção dos direitos humanos nas tarefas educacionais, acontecerá na Faculdade de Direito da USP. Participarão representantes do Brasil, Uruguai, Argentina e Chile.

Educação Física - "Teoria e método de pesquisa em Educação Física" é o curso de especialização que a Faculdade de Educação Física (FEF) da Unicamp promoverá a partir do próximo ano. A FEF oferece trinta vagas. As inscrições estarão abertas até 15 de outubro, na diretoria acadêmica da universidade, que fica em Campinas (SP). Mais informações pelo telefone (019) 221-1100.

USP, sob o patrocínio da Fundação "Engenheiro Antônio de Almeida", de Portugal, está recebendo inscrições, até 30 de outubro, para o concurso "Um cartaz para Fernando Pessoa". O concurso escolherá o cartaz oficial que divulgará o 4º Congresso Internacional de Estudos Pessoaanos, a ser realizado em abril do ano que vem. O prêmio é US\$ 1.000. Informações à av. Prof. Luciano Gualberto, 403, sala 2, CEP 05508 (Cidade Universitária, São Paulo), Telefones (011) 210-2122, ramal 625, ou (011) 211-4214.

Microbiologia - O Instituto de Ciências Biomédicas da USP (ICB) está recebendo inscrições para três vagas de professor-assistente em seu Departamento de Microbiologia. Os candidatos devem ter mestrado. Mais informações, das 10h às 16h, na Assistência Técnico-Administrativa do ICB, à av. Prof. Lineu Prestes, 2.415, Cidade Universitária, em São Paulo.

Geociências - O Instituto de Geociências da Unicamp está oferecendo dez vagas no curso de mestrado em Geociências, área de metalogênese, e dez vagas em Administração e Política de Recursos Minerais. O candidato da área de metalogênese deve enviar currículo atualizado até 30 de setembro. O de Administração, até 30 de outubro. A seleção, marcada para novembro, constará de entrevista com os candidatos. As inscrições podem ser feitas junto à secretaria de pós-graduação, no Instituto de Geociências, em Campinas (SP). Mais informações pelo telefone (0192) 39-1097.

Informação - A Escola de Comunicação da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) abrirá, no mês de outubro, inscrições para o curso de mestrado em Ciência da Informação, a iniciar-se em março do próximo ano. O curso aborda aspectos da produção e organização da informação em níveis teórico e prático. As inscrições estão abertas na secretaria da Escola de Comunicação, à av. Pasteur, 250. Mais informações pelos telefones (021) 275-3545 e (021) 275-6746.

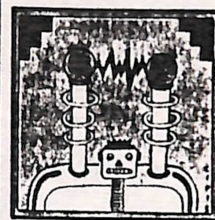
Engenharia - A Faculdade de Engenharia de Limeira, da Unicamp, abre concurso para vagas de um professor na área de Recursos Hídricos e um na área de Saneamento do Programa de Pós-Graduação do Departamento de Hidráulica e Saneamento. Exige-se o título de doutor. Mais informações pelo telefone (0194) 42-2211 ramais 75 e 60.

Correspondência para a seção Agenda de Educação e Ciência deve ser enviada à al. Barão de Limeira, 425, 4º andar, CEP 01702, São Paulo (SP).

VEJA SAO PAULO - pag.21

07/10/87

MUSEUS



Visitar um museu, para uma criança, costuma ser o tipo do programa de índio. Mas existem exceções, é claro. Inaugurada há três meses na esta-

ção ferroviária da Lapa, a Estação Ciência é um museu jovem, dinâmico e bem diferente dos convencionais. Ele não foi feito só para ser olhado, mas também, e principalmente, para ser tocado. Projetado para os estudantes de 1.º e 2.º grau, ali se podem repetir experiências científicas com as próprias mãos e assim entender melhor, por exemplo, como funciona uma hidrelétrica ou como se produz eletricidade através do atrito. A grande atração do museu é justamente essa máquina que produz eletricidade. Num dos estandes de biologia — o setor preferido das crianças menores —, a um simples apertar de botão, surge num painel a foto luminosa de um pássaro e se ouve o seu canto.

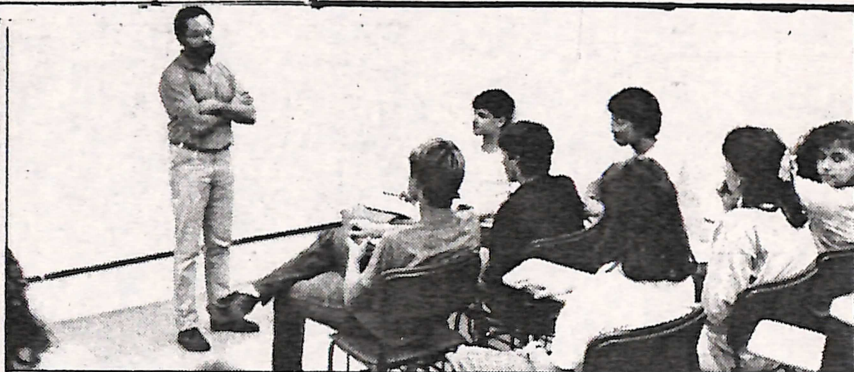
Outro estande que faz grande sucesso com a criançada é o Míni-Butantã, dotado de cobras, aranhas e tartarugas — de verdade. A Estação Ciência, situada na Rua Guaicurus, no bairro da Lapa, funciona às terças e quartas das 12 às 22 horas e de quinta a domingo das 10 às 21 horas. A entrada é grátis. Um outro museu em que a garotada ao mesmo tempo

se diverte e se instrui é o da Zoologia. Em vitrines espalhadas por uma área de 700 metros quadrados, elas poderão ver mais de 1 000 espécies de animais, quase todos empalhados. Destaque para o esqueleto desmontado de uma baleia e um ninho de pombas feito com fios de cobre. O museu fica aberto de terça a domingo das 10 às 17 horas e está situado na Avenida Nazareth, no bairro do Ipiranga. A entrada é grátis. Nenhum dos dois museus abrirá na segunda, 12.



Estação Ciência: diverte e instrui

LUIZ AURELIANO

EDUCAÇÃO

Palestras fazem parte no programa de orientação profissional do CIEE na Estação.

Estação Ciência

Dar maior orientação profissional aos estudantes de sétimas e oitavas séries, bem como aos dos primeiros e segundos anos do segundo grau. Este é o objetivo principal do programa do Centro de Integração Empresa Escola, CIEE, que começa a ser desenvolvido na Estação Ciência. A programação inclui a projeção de slides, audiovisuais, palestras, e um estande permanente do CIEE que deverá ser inaugurado no próximo dia 5, quando é comemorado o Dia da Ciência.

O início dessa atividade do CIEE na Estação Ciência deu-se no último dia 29. Na ocasião, o Rotary Club São Paulo Caxingui, entidade que patrocinou o evento, trouxe 80 alunos de sétimas e oitavas séries da Escola Municipal de Primeiro Grau Júlio Mesquita, do Jardim Bonfiglioli. Segundo o rotariano Dênio Porto, do Rotary Caxingui, a entidade é a pioneira como patrocinadora nesse tipo de projeto. "Em 80 e 81, nós auxiliamos o CIEE no programa de orientação vocacional. Nesses anos, ele dava-se na sede do CIEE que tinha reduzida capacidade de espaço para desenvolvê-lo. Agora, na Estação Ciência, há a possibilidade de se atender um maior número de jovens".

Segundo o gerente de divisão técnica do CIEE, Luiz Carlos Brengel,



Dênio Porto



Luiz Carlos Brengel

gel, a idéia partiu da necessidade de dar uma orientação mais direta e constante aos jovens que chegam na fase de optar por uma carreira. "Esse trabalho já vinha sendo desenvolvido pelo CIEE, em sua sede, numa sala que comportava no máximo 15 pessoas. Agora, na Estação Ciência, o programa será desenvolvido permanentemente, e terá condições de atender a um número bem maior de jovens. Mas essa atividade na nossa sede não cessará, continuando paralelamente com a daqui", explicou Brengel.

Programação

A orientação vocacional é dada através de palestras de sensibilização para a escolha da profissão, desenvolvida com o auxílio de audiovisual. Nessa parte, é feita uma explanação sobre como optar por um curso, em linguagem simples e com o emprego de historinhas figurativas. A palestra ensina aos jovens que se deve levar em conta as suas características pessoais, ou seja, as suas aptidões, interesse e traços de personalidade. Discorre sobre as oportunidades de estudo e de trabalho, onde se consideram os cursos existentes e seus requisitos; condições sócio-econômicas, exemplificando várias formas de se financiar o estudo; e as influências do meio ambiente exercidas no jovem quando na escolha da profissão.

No estande, a ser inaugurado dia 5, será feito um atendimento mais individualizado aos alunos. Nele, o jovem poderá obter informações sobre um curso em específico, as tarefas realizadas por esse profissional, o campo de trabalho existente, escolas ou faculdades onde o curso é administrado, entre outras informações. Tudo isso é obtido através de um vasto material de formação profissional, onde se incluem o dicionário das profissões, publicado pelo CIEE, e os catálogos de cursos de 2º grau profissionalizantes e superior.

Patrocínio

Há ainda um trabalho de orientação vocacional e profissional por psicometria. São testes psicológicos que determinam os traços de personalidade e as aptidões dos jovens. Brengel explicou que esses testes são realizados com duração de 10 a 12 horas e que saem a um custo relativamente alto para o CIEE. "Envolvem um material caro, além de muito trabalho para o psicólogo. Por isso, para oferecer um atendimento gratuito para os jovens mais carentes, que não têm condições de pagar os testes, precisamos da ajuda de entidades como o Rotary Caxingui, que este ano pagou os testes de quatro alunos, sorteados, da escola Júlio Mesquita."

Apesar da importância desse trabalho, Brengel disse que o CIEE, sozinho, não tem condições financeiras para levá-lo adiante. "O patrocínio é fundamental. Temos que sensibilizar as empresas, bem como as diversas entidades para a importância desse papel social. Certificá-las que, na medida em que apóiam um programa como este, cumprem com suas responsabilidades sociais contribuindo para a melhoria da formação profissional", justificou o gerente.

As empresas ou entidades que estiverem interessadas em participar, patrocinando escolas no programa, poderão entrar em contato com a Estação Ciência, pelo telefone 62-5116, com Valdete. A Estação Ciência funciona de terça a quarta-feira, das 12 às 22h, e de quinta-feira a domingo das 10 às 20 horas. O endereço é rua Guaicurus, 1.274, Lapa.

O GLOBO - pag.6
04.11.87

O PAÍS/CIÊNCIA E VIDA

Projeto estimula estudantes a fazerem pesquisa

BELO HORIZONTE — "O desenvolvimento de uma consciência prática na juventude brasileira sobre a pesquisa tecnológica e científica será uma das principais conseqüências do projeto Ciranda da Ciência, lançado pioneiramente há cerca de 18 meses pela Fundação Roberto Marinho e pela Hoechts do Brasil." A afirmação é do Gerente de Relações Governamentais da Hoechts, Jorge Perutz, que esteve ontem na capital mineira participando do painel Cenários Futuros da América Latina, no 1º Seminário Internacional de Tecnologia e Absorção de Mão-de-Obra.

Segundo Perutz, até agora foram distribuídos 450 kits com material de pesquisa, microscópios e produtos químicos a escolas da rede oficial de ensino em dez Estados brasileiros. Nos próximos anos, contudo, deverão ser distribuídos mais 550 kits, proporcionando a Ciranda da Ciência acesso à pesquisa científica a cerca de 1 milhão de jovens em todo o País, revelou Perutz. Inicialmente, o projeto está sendo dirigido aos estudantes da quinta à oitava séries, mas ele informou que seus benefícios serão ampliados posteriormente à comunidade, através da criação dos Clubes da Ciência.

— Nosso objetivo principal é despertar o espírito indagativo e o interesse pela ciência em jovens e também em adultos — disse Perutz, assinalando que no Brasil a ciência é abordada nas escolas teoricamente, mas com a Ciranda da Ciência o aspecto prático, da produção científica, poderá ser desenvolvido pelos estudantes. Em São Paulo, por exemplo, na Estação da Ciência criada pelo Governo de Estado, em três meses o stand da Ciranda da Ciência, foi visitado por 80 mil pessoas, com uma média de 250 escolas por mês, e os estudantes podiam utilizar todo o material de pesquisa.

Com base nesses dados, o Gerente da Hoechts afirma que o projeto está atingindo os seus objetivos, representando uma contribuição importante para o desenvolvimento tecnológico no Brasil. Em Minas, o projeto será lançado oficialmente na próxima semana, com a distribuição de 40 kits para escolas da rede de ensino em cidades-pólo no Estado.

FOLHA DE SÃO PAULO A-30
29.11.87

(1) O Instituto Butantan possui, há muitos anos, um pequeno museu, recentemente reformado. A USP mantém diversos museus de História e Antropologia, sendo o maior o do Ipiranga, e também de Zoologia, mas este mais dirigido à pesquisa. Desde os anos sessenta o IBCEC empreende atividades de centro de Ciências, e recentemente implantou centros na USP e em outros locais. Na USP de São Carlos funciona há 5 anos um Centro de Ciência. Há alguns meses foi aberto na Capital um centro maior, a "Estação Ciência", do CNPq, no bairro da Lapa. A USP deve implantar em breve um grande Centro de Ciência no campus e está propondo organizar nova exposição no Museu de Tecnologia, atualmente fechado, que fica do lado da Cidade Universitária.

ERNEST HAMBURGER é professor-titular do Instituto de Física da Universidade de São Paulo

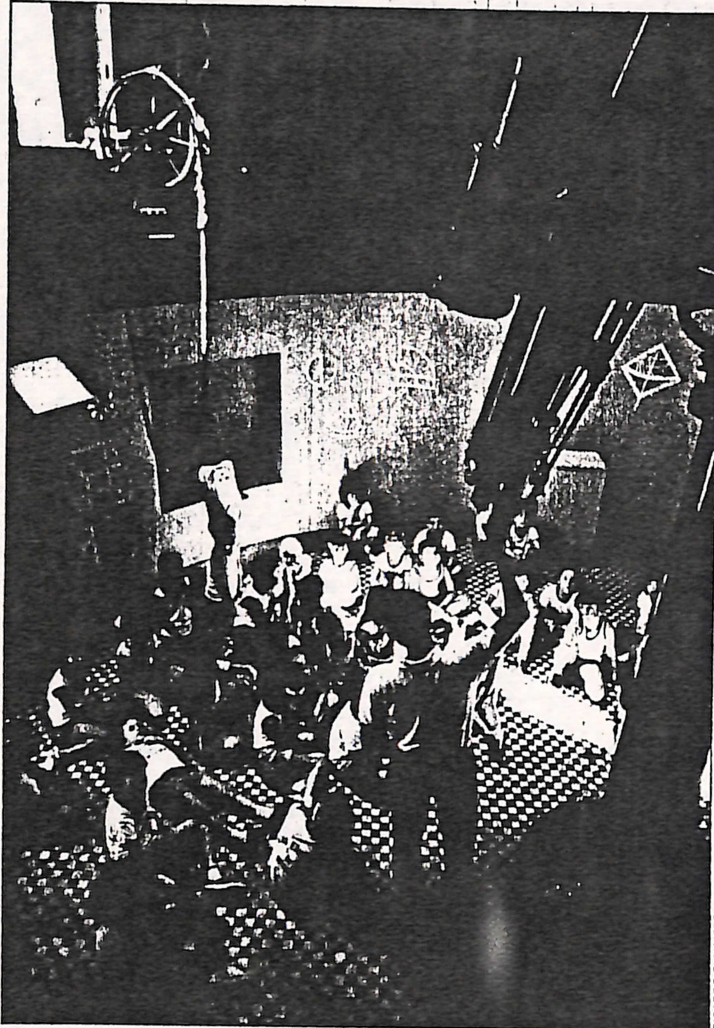
Ciência

Brinquedos a sério

Um arsenal pedagógico inédito desperta nas crianças o interesse pelas ciências

Os professores de Ciências e pais que identificam em seus alunos e filhos um desinteresse crônico por assuntos científicos podem lançar mão agora de um novo e atraente arsenal de métodos pedagógicos. Uma safra de revistas, kits para montar, jogos e até museus inteiros, dedicados aos vários ramos das ciências e dirigidos ao público infantil, está conquistando as crianças em todo o país numa mostra de que o gosto pelos conceitos da Física, Química e Biologia é mais fácil de cultivar fora da fria teoria dos livros didáticos. À medida que a criança puder experimentar, com suas próprias mãos, a aplicação de princípios científicos, maior será sua capacidade de aprendizagem — e mais fascinante se torna sua relação com a ciência. Um exemplo típico da afinidade do público infantil com assuntos científicos é o *Estação Ciência*, o museu montado numa velha estação ferroviária, no bairro da Lapa, em São Paulo. As atrações do museu são equipamentos singelos, onde os frequentadores — na maioria estudantes de 1.º grau da rede pública — podem testar empiricamente o que conhecem apenas pela teoria.

O sucesso do *Estação Ciência* se evidencia pela legião de estudantes que já visitou o museu desde que ele começou a funcionar, há cinco meses. Estima-se que 100 000 crianças já passaram por suas instalações, espalhadas por uma área de 3 000 metros quadrados. Uma explicação para esse êxito pode ser buscada na liberdade irrestrita com que as crianças podem manipular os equipamentos, todos extremamente simples. O objetivo do museu é propiciar o contato das crianças com princípios básicos das ciências. Assim, os frequen-



Telescópio do Museu de Astronomia, no Rio: atração



Clube de Ciências: noções de simetria com o caleidoscópio

tadores mirins podem constatar na prática o princípio das roldanas, que diminuem o esforço necessário para se elevar um peso através de cordas. O equipamento de maior sucesso é uma prova viva do eletromagnetismo: uma manivela que, ao ser tocada, produz uma corrente elétrica fraca. A *Máquina Eletrostática de Wimshurst*, inventada no século passado, costuma atrair dezenas de crianças ao seu redor, em busca de uma temida sensação — um choque elétrico indolor de baixa intensidade. “Sempre gostei de temas científicos, mas nunca tive paciência de estudá-los”, conta a estudante Cláudia Regina Valença, que visitou o *Estação Ciência* na semana passada. “Aqui, em vez de decorar a matéria, a gente aprende como as coisas funcionam”, diz ela.

Successo semelhante faz, no Rio de Janeiro, o Museu de Astronomia e Ciências Afins. Centenas de crianças ocupam, todas as semanas, os laboratórios do museu onde desvendam os segredos dos raios laser, assistem ao vivo e em cores o fenômeno da refração da luz e se divertem aprendendo os fundamentos dos microcomputadores. O que mais fascina as crianças, contudo, é o Planetário, onde detalhes sobre a configuração da Via Láctea e do universo são explicados com a projeção de fascinantes imagens. As estrelas podem ser visualizadas também no telescópio do Observatório Nacional. “Nosso objetivo é estimular o interesse dos jovens pela ciência, desmitificando-a”, propõe o professor Ronaldo Rogério Mourão, diretor do Museu de Astronomia, uma alternativa mais diversificada ainda que a oferecida pelo *Estação Ciência* paulistano.

CALEIDOSCÓPIO — Também nas salas de aula, o interesse das crianças pela ciência se mostra flagrante. Na Escola Morumbi, em São Paulo, que tem como clientela estudantes de classe média-alta, o ensino de ciências tem rendido frutos preciosos. Todos os anos, uma feira de ciências é patrocinada pela direção da escola. A última, realizada em setembro passado, exibiu 103 trabalhos práticos apresentados pelos

RICARDO CHAVIER

NELIE SOUTRENY

estudantes de quinta a oitava séries. Os grupos de estudantes ensinavam para o público que fora prestigiar a feira os fundamentos de como se produz, por exemplo, chocolate. Após a explicação teórica, os estudantes fabricavam um pouco de chocolate para demonstrar o aprendizado. Outros grupos mostraram como se produz papel com bagaço de cana ou a fabricação de queijos.

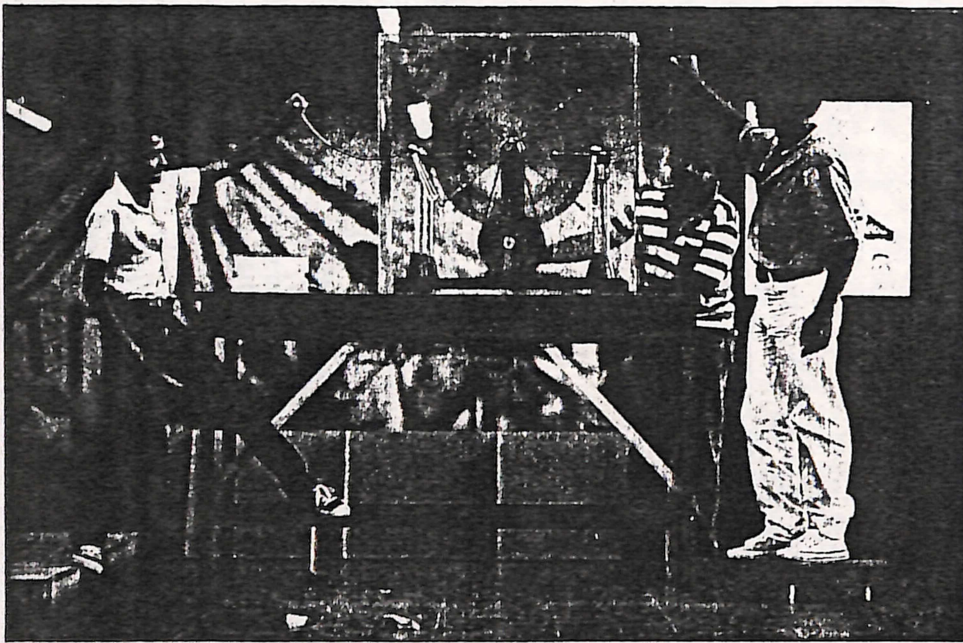
Há duas semanas, o projeto Ciranda da Ciência, patrocinado pela Fundação Roberto Marinho, que distribuiu kits de laboratórios a escolas públicas, fez sua preciosa carga chegar ao interior de Minas Gerais. O resultado não foi menos empolgante que o obtido na Escola Morumbi. No município de Senador Modestino Gonçalves, a 370 quilômetros de Belo Horizonte, a Escola Estadual Darclia Godói recebeu um dos kits, dotado de um microscópio semiprofissional, três microscópios simples, lâminas, tubos de ensaio e reagentes químicos, que permitiu a crianças um contato inédito com a realidade. "Deixei que os alunos manipulassem os equipamentos à vontade", afirma a professora Maria Tereza dos Santos. "Eles são extremamente curiosos, mas também cuidadosos." Com um batalhão de alunos, a professora se dirigiu ao poluído ribeirão da cidade e colheu amostras de raízes de plantas aquáticas. Os alunos verificaram a presença de micróbios nas raízes e compararam o resultado, no microscópio, com uma amostra de água potável. "Eles viram com os próprios olhos o que são os micróbios", orgulha-se a professora.

O Instituto Brasileiro de Educação, Ciência e Cultura (Ibccc), ligado à Unesco e que funciona no campus da Universidade de São Paulo, também tem colhido experiências encorajadoras no trabalho de levar a ciência ao segmento infantil. Através do projeto Clube de



Felipe e Júlia: experiências domésticas

Ciências, o Ibccc reúne grupos de estudantes, com idade entre 7 e 12 anos, recrutados em escolas da prefeitura de São Paulo. Neste ano, o grupo de crianças da oficina de Ciências trabalhou durante seis meses na observação de insetos. Aprenderam as características de cada inseto e suas formas de reprodução. "Eles ficaram fascinados com a divisão de trabalho em uma comunidade de abelhas", diz a professora Maria Augusta Cabral de Oliveira,



A Máquina Eletrostática, no Estação Ciência: choques brandos

coordenadora de Ciências do Ibccc. "Muitas crianças associaram as funções da abelha-rainha, por exemplo, com as do presidente da República ou com as do chefe da família." Na oficina de Matemática, as crianças, em vez de aprenderem postulados, experimentaram esses conceitos empiricamente. Na semana passada, os pequenos frequentadores da oficina tinham noções de geometria e simetria a partir da construção de caleidoscópios. "Muitos alunos nos perguntam se o que estamos ensinando é matemática mesmo", afirma o professor Carlos Henrique dos Santos, que coordena a área de Matemática. "Eles aprendem sem muito esforço."

REVISTAS — Noutra vertente, o despertar do interesse do público infantil e juvenil pela ciência se manifesta no retumbante sucesso das publicações que se dedicam a tratar com graça e correção esses temas. A revista *Superinteressante*, da Editora Abril, lançada há dois meses, se mostra um completo êxito editorial. O número 1 da

revista teve uma tiragem de 200 000 exemplares e conquistou 25 000 assinantes. "Metade de nossos leitores são crianças e jovens, com idade entre 12 e 25 anos", conta Almyr Gajardoni, diretor de redação da *Superinteressante*. "Muitos estudantes levaram a revista para as salas de aula", conta ele.

Outro exemplo editorial de sucesso é a revista *Ciência Hoje das Crianças*, um encarte recente da publicação de mesmo nome editada pela Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC). A revista, dedicada ao público infantil, oferece textos sobre folclore, jogos de inteligência e sugere uma série de experiências exequíveis a serem efetuadas pelos leitores. "Pretendemos lançá-la como revista independente no próximo ano", afirma a coordenadora do projeto da revista, Guaracira Gouvêa. O estudante Felipe Campana, 9 anos, é um leitor assíduo da *Ciência Hoje das Crianças*. "Gosto de ler sobre dinossauros e os problemas das camadas de ozônio", conta ele, que faz experiências químicas acompanhado de sua irmã, Júlia, e já pediu a seus pais um laboratório de química de presente de Natal. Os fabricantes de laboratórios infantis, por sinal, nunca faturaram tanto. Segundo Lino Loureiro, diretor da indústria de brinquedos Guaporé, que produz quatro tipos de laboratório há 35 anos, nunca houve tanta procura pelos produtos. "Estamos vendendo 30% a mais em relação ao ano passado", revela ele.

Autocracia impede o desenvolvimento do setor no país

WALDISA RÚSSIO GUARNIERI

Especial para a Folha

Se é verdade que os museus são cenários institucionalizados onde o homem dialoga com o objeto, seu testemunho é de seu mundo, os museus de ciência deveriam ser espaços dialéticos e dialógicos onde o homem pudesse entender o próprio fenômeno científico, suas leis, suas aplicações práticas, sua lógica e sua ética. Nesse sentido, podemos dizer que a grande maioria dos museus brasileiros é constituída por um segmento dos museus de ciência: os de história da ciência, na maioria das vezes apresentados em "circuitos fechados", quer no que diz respeito ao absolutismo das respostas dadas aos visitantes, quer no atinente ao elitismo da seleção destes mesmos visitantes. Essa convergência para o "fechamento" resulta da incompreensão da necessária interdisciplinaridade e da não menos necessária democracia dentro dos organismos museológicos. O Brasil, que foi pioneiro na área de museus de ciências, vem sofrendo uma perda quantitativa e qualitativa crescente, num momento em que proliferam, no país, novas sedes museológicas.

E por quê? Porque nossos museus de ciência padecem de autocracia, esclerose e entropia.

Há um consenso internacional, pelo menos no discurso, de que os museus são centros interdisciplinares, em que a ação coordenadora e catalizadora do museólogo reúne as contribuições dos cientistas e artistas e tem solidário apoio de todos os demais trabalhadores de museu. Entre nós, entretanto, a prática incipiente reforça a retórica do discurso, que não transita para o cotidiano dos museus. Essa falha é mais flagrante nos museus de ciência, onde o museólogo, cientista e trabalhador social, deveria contar com o apoio dos cientistas das áreas específicas e, num esforço solidário, cientistas, auxiliares e pessoal de apoio promoverem a preservação e comunicação de elementos da memória que contribuem para a construção de uma consciência plena, ou, ao menos, a mais profunda possível do homem e do seu universo. Nem o cientista museológico nem os cientistas de ramos específicos de conhecimento que não o diretamente museal podem, sozinhos, criar, manter e gerir museus. A autocracia científica e administrativa tem gerado museus cujas exposições e serviços educativos (quando existem) não permitem o surgimento da dúvida, não admitem senão respostas absolutas e posições maniqueístas, levando ao esclerosamento. O conhecimento científico eventualmente produzido, fecha-se tautologicamente sobre si mesmo, recusando-se a fluir para a vertente lampida da educação para a ciência.

Daí considerarmos interdisciplinaridade, multiprofissionalidade e democracia como fatores interligados e condição necessária para a teoria e a prática museológicas.

Temos repetido e repetiremos até o infinito — e mesmo assim, talvez nunca o suficiente — que a interdisciplinaridade é o método da formação museológica, da Museologia e do trabalho em museus. Se a interdisciplinaridade por si só não gera a democracia e a abertura da informação, pelo menos não mecanicamente, a dinâmica de sua aplicação cotidiana gera não apenas humildade e receptividade à crítica, como também uma capacidade para ouvir e respeitar o outro, seja ele o cientista trabalhador de museu, seja outro qualquer colaborador, seja indivíduo do público visitante, de qualquer nível letário ou escolar.

Entretanto, se o discurso ao menos já é aceito no que diz respeito à atuação dos museus em relação aos seus diversos públicos, a resistência persiste no que se refere aos museus como microsistemas sociais. A ditadura do cientista solitário (seja ele o museólogo ou o de qualquer área específica do conhecimento humano) e, pior ainda, a ditadura do beneficiado pelo nepotismo político que continua a existir apesar de tudo, leva os museus à entropia, à não-informação, ao anti-diálogo.

Como pretender que os museus e, em particular, os de ciência, sejam cenários do diálogo entre homens e objetos, entre homens e fenômenos científicos, se, dentro deles, os homens não dialogam? Se, externamente, não há preocupação de estender-se ao maior número possível de públicos?

Portanto, o que está em risco é a instituição museu e, com ela, a identidade cultural e a possibilidade de uma consciência ativa do homem sobre si mesmo e sobre seu mundo.

A quem interessa esta prática: à sociedade? aos cientistas? à democracia?

WALDISA RÚSSIO GUARNIERI é museóloga, diretora do Instituto de Museologia de São Paulo/Fesp e, recentemente, elaborou o projeto museológico da Estação Ciência para o CNPq.

LOCAL**A ciência ao alcance de todos**

Na última quinta-feira, dia 5, o mundo comemorou o Dia daquela que sempre procurou melhorar as condições de vida da humanidade: a Ciência. Aproveitando esta data, encontramos uma boa oportunidade de conhecer, aqui na região, a Estação Ciência. A Estação foi idealizada pela professora Nelly Robles Reis e construída nos antigos galpões da rua Guaicurús, que foram restaurados e adaptados.

No total, são mais de 3 mil metros quadrados, contendo diversas salas para exposições, um auditório com capacidade de 250 lugares, Salas para vídeo e uma infra-estrutura capaz de atender os interesses dos usuários, com cerca de 100 monitores treinados.

Basicamente, a Estação Ciência é um projeto museológico com a finalidade de ilustrar, principalmente à juventude, a importância da ciência para a melhoria de vida dos seres humanos. Os visitantes participam ativamente - enquanto aprendem - realizando experiências e manipulando os modelos expostos, sempre com a orientação dos monitores.

Segundo Jairo Gevertz, - responsável pela Divulgação e Comunicação da Estação - nesses seis meses, a Estação superou todas as expectativas. "Já tivemos fins de semanas com mais de 5.000 pessoas e o interesse dos estudantes e da coletividade, em geral, tem aumentado gradativamente", afirma Jairo.

Devido a esse sucesso, a Estação Ciência poderá, em breve, ter suas instalações aumentadas, pois dois novos galpões foram cedidos. Todo esse trabalho só está sendo possível graças ao apoio de um grande nú-

**Convênios em prol da ciência**

A Estação Ciência, entre outras atividades, está sendo intermediária de promoções entre o CIEE - Centro Integração Escola Empresa - e outros órgãos, a fim de trazer para a Estação, diversas escolas para participarem de inúmeras atrações, durante um dia inteiro.

Um desses eventos aconteceu no último dia 29 de outubro, quando num convênio entre o Rotary Caxingui, o CIEE e a Estação Ciência - uma escola, escolhida pelo Rotary, levou 80 alunos que participaram alternadamente - além das atrações normais - da projeção de slides, filmes e palestras. No dia, também, foi realizado um sorteio, no qual quatro estudantes receberam um teste vocacional do CIEE, para orientar o aluno no seu futuro profissional.

Este evento tem caráter permanente, pois todo o mês será escolhida uma escola para participar da promoção, sempre por intermédio da Estação Ciência.

mero de órgãos públicos, universidades e empresas que embarcaram no projeto.

A Estação Ciência funciona às

terças e quartas, das 12 h às 20 h, e de quinta a domingo, das 10 h às 20h. Ela fica ao lado da Estação Ferroviária da Lapa (Fepasa).



RENATA LO PRETE*
Do Reportagem Local

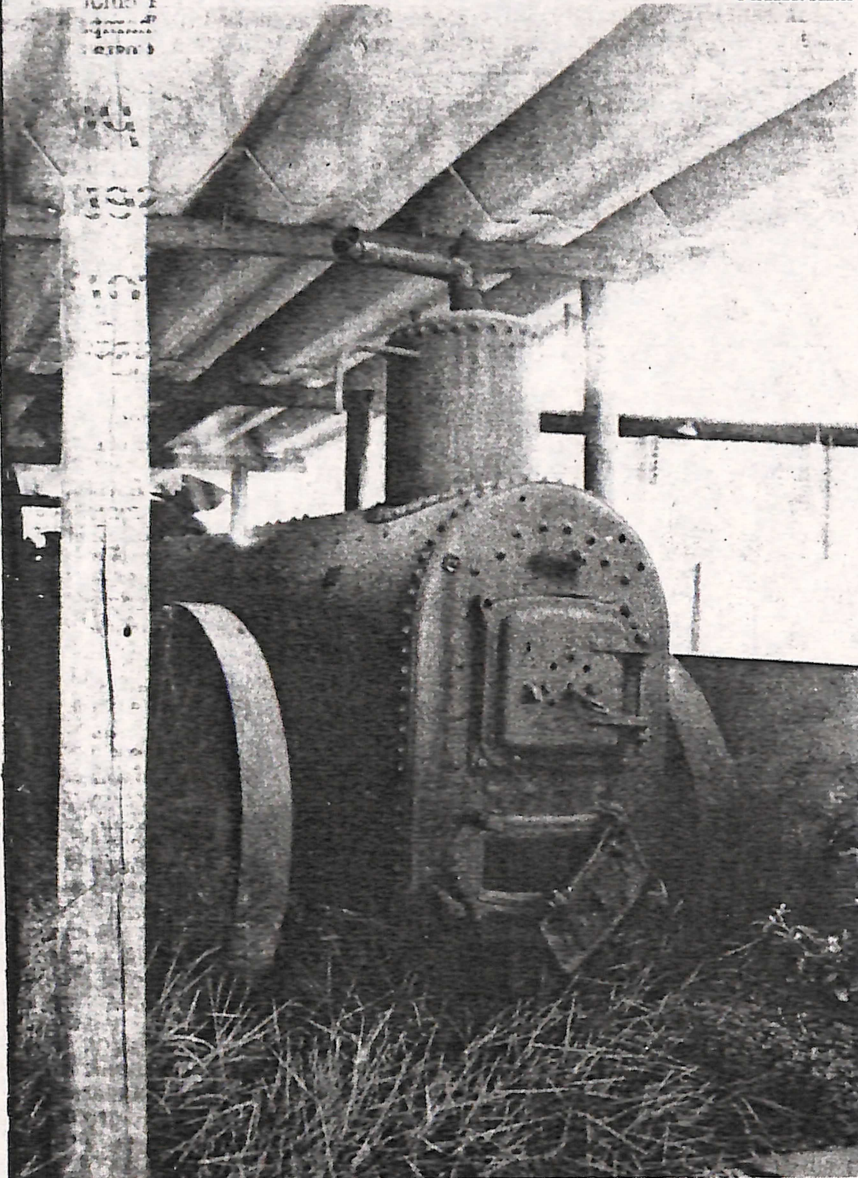
Antes mesmo de entrar no Museu da Tecnologia de São Paulo, um edifício de sete mil metros quadrados plantado na marginal do Pinheiros junto à Cidade Universitária, o visitante pode ter uma idéia do pouco uso que é feito do local. A grama cresce alta num pátio que seria estacionamento, caso funcionasse o único museu ligado ao desenvolvimento tecnológico existente na cidade de São Paulo até a inauguração, em junho

passado, da Estação Ciência, dirigida pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico.

Se entrasse no prédio — pela porta dos fundos; a da frente permanece trancada —, o visitante poderia imaginar os muitos usos que dele poderiam ser feitos, ao se deparar com os cem metros de comprimento e os oito de vão livre do pavilhão de exposições, além de dois auditórios — o maior com capacidade para abrigar 190 pessoas — em perfeitas condições de funcionamento.

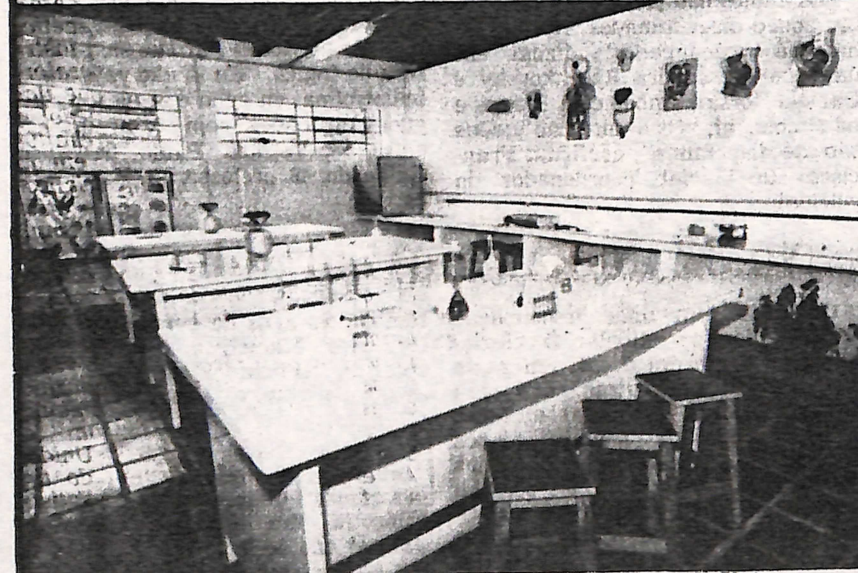
A história do Museu da Tecnologia

Fernando Santos



Locomotiva abandonada na grama crescida do pátio do Museu de Tecnologia

Naldo Cantanti



Laboratório do Museu Dinâmico é monitorado por técnicos da Unicamp

de São Paulo é singular. A fundação particular que o dirige existe há dezessete anos. Mas suas portas foram abertas ao público apenas em fevereiro deste ano, com a inauguração da "1ª Exposição de Tecnologia: Energia", realização conjunta da Universidade de São Paulo (através do Instituto de Física), da Secretaria de Estado da Ciência e Tecnologia e das estatais energéticas Cesp, CPFL, Congás e Eletropaulo. A Fundação Museu da Tecnologia de São Paulo cedeu o prédio para o evento, a pedido do governo do Estado.

Cinco meses depois de aberto, o museu tornou a fechar as portas, resultado de desentendimentos entre os organizadores da mostra e o presidente da fundação, o engenheiro Francisco de Paula Machado de Campos, 75. Campos argumenta que a fundação, sem dotação pública, não tinha condições de arcar com as despesas de água, luz e limpeza necessárias à manutenção da exposição. O físico Ernst Hamburger, 54, um dos organizadores, invoca a carência de espaços para a realização de eventos de divulgação científica e as quarenta mil pessoas que de fevereiro a julho visitaram a exposição sobre Energia para justificar sua opinião de que, apesar das contas, valeria a pena tê-la mantida aberta.

Nos próximos dias, deverá ser assinado um acordo entre a Secretaria de Ciência e Tecnologia e a fundação. A primeira destinará à segunda uma verba de Cz\$ 3,2 milhões relativa ao primeiro semestre do próximo ano, período em que o museu será ocupado por uma nova exposição organizada pela USP, desta vez uma mostra sobre Ciência e Tecnologia. Quanto à fundação, anuncia para o segundo semestre de 1988 a primeira exposição de seus dezessete anos de vida, uma mostra sobre a evolução dos transportes que deverá custar, segundo seu presidente, entre Cz\$ 30 milhões e Cz\$ 40 milhões, verba que ele pretende levantar junto a empresas privadas.

A falta de espaços para divulgação científica de que fala o físico Hamburger é um problema que começou a ser resolvido com a inauguração da Estação Ciência, montada num antigo galpão da Fepasa no bairro da Lapa, zona oeste de São Paulo. Reformado, o galpão deu origem a um pavilhão de cerca de três mil metros quadrados que abriga mais de oitenta objetos e experimentos e já foi visitado por cem mil pessoas, registrando uma média de seiscentos visitantes escolares por dia. Nely Baccelar, 45, historiadora que coordena a Estação Ciência, explica que a idéia é adotar aqui o conceito dos modernos museus tecnológicos da Europa e dos EUA. Ou seja, fazer da Estação, dotada de uma verba mensal de Cz\$ 2,8 milhões, um centro de ciências onde os visitantes operam aparelhos e realizam experimentos, não ficando limitados a um contato passivo com o acervo.

O Museu Dinâmico de Campinas (92 km a noroeste de São Paulo), criado em 1982, segue linha similar, embora mais radical. Em seus quatrocentos metros quadrados não há acervo em exposição, mas laboratórios de Física, Química, Astronomia, Eletrônica, Computação, Biologia e Fotografia, onde os visitantes desenvolvem atividades monitoradas por pesquisadores e técnicos da Unicamp.

Em São Paulo, abandonado e a marca do Museu de Tecnologia

F. SPaulo
29/12/87
pag. A-31

REVISTA DESFILE
1987

**ESTAÇÃO CIÊNCIA:
A ORDEM É MEXER
EM TUDO**

DESVENDAR os mistérios da galáxia, conhecer o sistema solar e tocar o globo terrestre. Enfim, explorar ao máximo os sentidos de visão e principalmente o tato. "Um lugar para se olhar, mexer, sentir e fazer. Um lugar para se

Estação Ciência

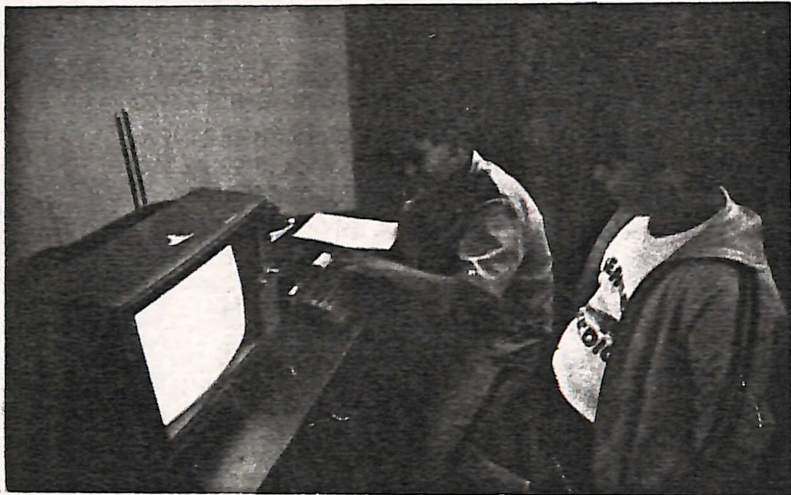


Foto de Marcos Muzzi

LABOR

PRESS

I N D E X

1 9 8 6 . 1 9 8 7

GUIA

NACIONAL DE INSTRUMENTOS PARA P&D E CONTROLE DE QUALIDADE

EMPRESAS APÓIAM CENTRO DE CIÊNCIA EM SÃO PAULO

O primeiro Centro de Ciência para a Juventude será instalado até o final de 1986 por iniciativa do CNPq — Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico — em galpões desativados da antiga Estrada de Ferro Sorocabana (hoje Fepasa), no bairro da Lapa, em São Paulo.

A idéia é oferecer aos estudantes de 1º grau uma panorâmica concreta sobre o aparato científico disponível para as atividades de pesquisa e "demonstrar a imensa cadeia de estudos e investigações que se desenrola por trás das descobertas e realizações da técnica", segundo salienta a própria instituição.

O projeto desenvolveu-se a partir de idealização do diretor regional do CNPq, Crodowaldo Pavan, recebendo adesão imediata do Governo do Estado, que cedeu os velhos galpões da Sorocabana, além de inúmeras instituições de ensino e pesquisa, empresas estatais e do setor privado.

Programado para atender a toda a rede escolar da Grande São Paulo, esperando-se inclusive o assédio de grupos visitantes oriundos de outras cidades, o Centro de Ciência para a Juventude oferecerá atividades distribuídas pelos núcleos de Educação — destinado a um primeiro contato dos estudantes com experiências corriqueiras de laboratório; e de Ciência — que contará com um Museu Vivo de Ciência, onde o estudante conhecerá os princípios básicos da investigação científica, através de demonstração empírica.

O centro contará ainda com um núcleo destinado à área de Tecnologia, através do qual o estudante será levado a reconhecer o elo existente entre os princípios teóricos de uma ciência e sua aplicação prática na obtenção de produtos ou fenômenos desejáveis. Para completar o círculo, prepara-se ainda um quarto núcleo, dirigido à área de Difusão Científica, que servirá de canal de divulgação de novas descobertas e experimentos tecnológicos, com a realização de palestras, debates, seminários e atividades análogas.

A participação do setor privado tem sido um dos pontos de entusiasmo dos organizadores do Centro de Ciência, de acordo com o CNPq, mas até outubro de 1986 a instituição ainda enfrentava dificuldades na obtenção de equipamentos de vídeo-tape e cinematográficos, destinados à guarnição de uma sala de projeções para programas de caráter técnico-educativo. Por outro lado, eram bastante animadoras, até aquela época, as manifestações de empresas dispostas à doação ou empréstimo de equipamentos científicos para exposição no Centro de Ciência, além da adesão generalizada por parte da comunidade científica.

O CNPq convida os interessados em participar do projeto a entrarem em contato com o escritório de São Paulo — Av. Nove de Julho, 4.400 — Tel. 881-8255

1987

Na Estação Ciências, em São Paulo, pode-se mexer em tudo

Gire a roda da máquina eletrostática de Wimshurst e comprove: ela soltará fálscas, arrepiará seus cabelos e irá empolgar quem estiver por perto. Depois, passeie entre máquinas antigas e não deixe de participar de um show de química, com demonstrações de reações famosas. Mas não pare por aí. Há muito para ver e experimentar na Estação Ciências, um misto de exposição, feira de inventos e museu, onde não há lugar para placas proibitivas do tipo "não toque nos objetos". Ao contrário. No imenso salão (instalado no espaço de 6 000 metros quadrados de uma antiga indústria têxtil e de velhos armazéns de estrada de ferro, no bairro da Lapa, em São Paulo), a ordem é mexer em tudo, participar dos experimentos e satisfazer ao máximo a curiosidade diante de qualquer objeto exposto.

Criada pelo CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico), com ajuda de secretarias de Estado, universidades e empresas públicas e privadas, a Estação Ciências vem servindo à população como um museu vivo. Um local onde pessoas de todas as idades, principalmente alunos de 1.º e 2.º Graus, podem assistir a palestras, vídeos educativos, conhecer inventos e fazer experiências nas mais diversas áreas, da História à Biologia.

Neste ano, a exposição O homem, o planeta, a vida reuniu muita coisa curiosa. Como um globo terrestre gigante, uma ho-



Nas gavetas, segredos da vida animal. Aqui, alunos vêem peles de cobras



Uma vedete: a máquina eletrostática

lografia (fotografia em terceira dimensão) dos planetas, máquinas intrigantes (uma, por exemplo, seca água por evaporação; outra sustenta bolas de ferro no ar, por eletroindução), lunetas, microscópios e até viveiros. Tudo vem acompanhado de uma explicação simples, por escrito, que pode ou não interessar ao visitante. "A idéia é exatamente essa: mostrar as máquinas e os fenômenos que elas

ventou, sem proibições". Entre as crianças, porém, o que faz mais sucesso é a Estação Butantã — parada obrigatória para se ver de perto os viveiros com cobras, aranhas e escorpiões. "Muitos se frustram porque os bichos ficam parados ou escondidos entre as folhagens. Mas a gente explica que o comportamento desses animais é esse mesmo", diz Adriana Neves da Silva, bióloga e monitora.

No mesmo setor, há também animais mortos, ao alcance de todos. Remexer, por exemplo, nas várias gavetas, é um aprendizado diferente, que sempre surpreende: há fetos e filhotes de diferentes espécies conservados em álcool, esqueletos e peles de cobras, teias de aranha etc. Mas é a gaveta Reprodução das Cobras a mais procurada. Ela traz um texto explicativo que começa assim: "Você já viu um cão e uma cadela copulando (transando)? Um gato e uma gata? Um homem e uma mulher? Eles sempre se agarram, se abraçam, se envolvem, não é? Mas, como fazem as cobras, que não têm braços, nem pernas?..." E assim as crianças aprendem que as cobras-macho possuem um hemipênis, podendo ver e pegar exemplares embalsamados.

Além de aulas-vivas como essa, há mostras de pássaros em painéis luminosos, microcomputadores para fazer desenhos geométricos e mostras paralelas, como de filatelia ou de matemática das abelhas.

A Estação Ciências funciona às terças e quartas, das 12 às 22h, e de quinta a domingo, das 10 às 20h, gratuitamente. Recomenda-se que as escolas marquem sua visita com antecedência e que os professores procurem conhecer antes o local e sua proposta. As inscrições podem ser feitas pelos telefones (011) 262-5364 e (011) 62-5116.

Reportagem de João Roberto Laque

Estação Ciência montará uma nova exposição

Além de toda a programação habitual da Estação Ciência, que são seus cursos, palestras, show de química, e a exposição permanente o Homem, a Ciência e a Vida, ela trará novidades para esse ano. A primeira delas é a exposição Horizontes Matemáticos, trazida para o Brasil para uma temporada. Ela vem da França, do Museu La Villette, um dos melhores do mundo na área de Ciência e Tecnologia. Segundo José Augusto Dias Júnior, assessor da coordenação da Estação Ciência, a Horizontes Matemáticos deverá ser inaugurada ainda este mês, e permanecerá na Estação até o mês de Abril.

De acordo com José Augusto, essa exposição é de extremo interesse. "Ela torna a matemática acessível às pessoas. Trata de uma série de assuntos pertinentes à área, contando com o auxílio de monitores especialistas neste campo. O visitante pode manipular os objetos da exposição, que consiste de 20 mesas, sendo cada uma delas uma unidade didática".

José Augusto explicou que nessas unidades as pessoas poderão manusear jogos didáticos, até resolver pequenos problemas matemáticos. "Com isso pretende-se criar um interesse das pessoas pela matemática. Além disso, o contato direto com objetos facilita a compreensão dos princípios que a cercam. Isso vai reforçar ainda mais o que as pessoas já sabem ou têm alguma noção".

Para treinar os monitores, que serão três por período, José Augusto informou que virá para o Brasil um professor francês, Michael Darshe. "A exposição virá direto para o Rio de Janeiro, onde ficará em curta temporada. Logo após, no fim deste mês, será montada na Estação Ciência onde permanecerá até abril. Depois disso, a Horizontes Matemáticos deverá passar por diversas outras capitais brasileiras".

O assessor disse que a vinda dessa exposição para a Estação Ciência é uma promoção conjunta da própria Estação, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico — CNPq, Ministério da Ciência e Tecnologia, Centro Franco Brasileiro de Documentação Técnica Científica e USP. A Estação Ciência fica na rua Guaicurus, 1274, Lapa.

O ESTADO DE SAO PAULO
22.01.88

Criatividade pode ajudar a tirar o medo da Matemática

"Crianças do mundo inteiro têm medo da Matemática porque os educadores privilegiaram o ensino da teoria, usando apenas o giz e o quadro negro. Decorar fórmulas e tabuadas acabou sendo a maneira mais fácil de se passar de ano, em detrimento de um aprendizado adequado." A afirmação é do professor francês Michel Darce, da Universidade de Orleans, que veio ao Brasil para participar da mostra Horizontes Matemáticos, a ser inaugurada dia 28, na Estação Ciência, bairro da Lapa, como parte do programa de cooperação cultural entre Brasil e França.

Michel Darce — um dos idealizadores da exposição, que já percorreu mais de 40 centros culturais da França e de países da Europa e África desde 1981 — defendeu a aplicação de métodos criativos nas aulas de Matemática "para que as crianças percebam a razão de um problema, buscando a solução". Segundo Darce, o ensino da Matemática não está esgotado e "ainda há muito a ser descoberto".

Ele citou como exemplo os teoremas demonstrados nos últimos anos,

"como os que têm sido utilizado na modelagem de novos materiais para indústrias, com os quase-cristais (cristais incompletos)". O professor francês comentou também o avanço da geometria espacial, vinculada à informática e já usada em muitas indústrias.

A mostra Horizontes Matemáticos foi desenvolvida por professores e pesquisadores na França, em colaboração com a Cidade das Ciências e da Indústria de La Villette. Trata-se de uma exposição "de natureza lúdica e interativa", explica Darce, e tem o objetivo de despertar o interesse pela Matemática, uma área problemática para muitos estudantes.

A mostra é formada por dez quiosques, em uma área de 200 metros quadrados, onde estão expostos objetos relacionados a problemas matemáticos específicos, como sondagens, empilhamentos e problemas de densidade, funções e curvas na natureza e poliedros para construir. A promoção é do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e do Centro Franco-Brasileiro de Documentação Técnica e Científica (Cendotec).

Passeios na cidade reúnem ciência e lazer

Para este final de férias escolares há, em São Paulo, outros passeios científicos além da **Estação Ciência**. Neles tenta-se, segundo seus organizadores, preservar uma das máximas da moderna pedagogia: a possibilidade de aprender e ao mesmo tempo se divertir. Todos os passeios podem ser feitos individualmente ou em grupos, que devem marcar com antecedência, por telefone, a visita.

MIS

O Museu da Imagem e do Som (MIS), em São Paulo, está apresentando todos os dias, até 28 de fevereiro, a programação "Vídeo Escola Vai ao MIS". Com duas sessões diárias (*veja quadro*), o projeto visa discutir a educação ambiental. Serão apresentados 122 títulos, entre filmes de animação, documentários e produções de televisão, inclusive estrangeiros. As projeções são acompanhadas de atividades de arte-educação ambiental.

Segundo os organizadores do evento, estas atividades visam promover a reflexão e fixação dos conteúdos apresentados nos filmes, "ampliando as possibilidades de compreensão e intervenção do ser humano no meio ambiente de maneira ecológica". Hoje, serão apresentados dois curtas tchecos ("O Pomar Mágico" e "A Corujinha e o Relógio"), um russo ("O Cético"), e dois brasileiros ("Elefantes", da TV Globo, e "Avatê", da Mapa Filmes).

Também no MIS, até 20 de fevereiro, há uma exposição de bonecos

móveis de madeira e pano, que contam a história do Brasil, até a independência. São dez montagens, acompanhadas de textos escritos, que narram diversos momentos históricos.

Museu do Butantan

Recentemente reformado, o Museu do Instituto Butantan oferece uma mostra de cerca de 90 animais (70 brasileiros e 20 estrangeiros), entre serpentes, aranhas e escorpiões. O museu pretende mostrar "que na natureza não existem vilões e que cada ser tem seu papel no equilíbrio ambiental", segundo o biólogo Marcus Augusto Buononato, 28.

A maior parte dos animais tem veneno prejudicial ao homem— e está a mostra dentro de grandes compartimentos, separados dos visitantes através de vidros. Vários textos acompanham cada compartimento, explicando em diferentes línguas (para adultos ou crianças) e línguas dadas sobre o animal. "Nossa intenção", diz Buononato, "é que as pessoas apreendam através da observação e leitura dos textos aquilo que é relevante". Próximo ao museu, há também o serpentário do Butantan: um grande tanque com diversos tipos de cobras.

Planetário Municipal

Com espaço para 374 pessoas, a sala de projeções do Planetário Municipal apresenta como tema especial em janeiro e fevereiro os "Aglomerados Estelares". Além des-

te, segundo o diretor Irineu Gomes Varella, 35, também são apresentados o céu do verão, o movimento diurno do Sol e uma breve exposição sobre a astronomia no século 20 —quais os meios e técnicas que um astrônomo dispõe atualmente e um histórico da ciência.

Trilhas no Horto

Há dois passeios bem próximos a São Paulo para quem quiser conhecer as principais espécies de árvores do Estado ou ter noções básicas de ecologia. No Parque Estadual da Capital, o Horto Florestal, o Plano de Manejo da Reserva Estadual da Cantareira instituiu duas trilhas, que se somam às atrações lá existentes, como o Museu de Madeiras, onde está localizado o marco do Trópico de Capicórnio.

A trilha da Pedra Grande é um percurso de 10 km, feito em um trenzinho e a pé, em cerca de duas horas. No trajeto são feitas paradas em locais onde há espécimens de figueira mata-pau, araucária, pau-sangue, paineira, jequitibá, entre outras. Visita-se também um mirante e um lago de carpas.

O passeio da trilha da Bica é todo feito a pé, em um percurso de dois quilômetros. No caminho, os dois monitores que acompanham o grupo informam como é feita a reciclagem de matéria orgânica na mata, como se forma o solo a partir das rochas, como ocorre o processo de formação de um lençol freático (água subterrânea) e outros dados. (FRF)

Estação Ciência

3ª e 4ª, das 12h às 22h; 5ª a domingo, das 8h às 18h

Entrada franca

Monitores

R. Guaicurus, 1274, Lapa, zona oeste de São Paulo, tel.: (011) 262-5364

A matemática é tema na Estação Ciência

A exposição "Horizontes Matemáticos" será aberta no próximo dia 28, às 18 horas, na Estação Ciência. A mostra tem como proposta principal a interpretação da Matemática, uma disciplina aceita com resistência por boa parte dos estudantes. Para mudar isso, a exposição se apresenta de maneira lúdica e interativa, muito diferente da abordagem tradicional e pouco atraente a um grande número de pessoas.

A "Horizontes Matemáticos" foi idealizada, em protótipo, em 1980 por professores e pesquisa-

dores franceses ligados ao ensino da Matemática. Em 1984 ela foi reconstruída pela Casa da Cultura de Bourges e, posteriormente, em colaboração com a Cidade de Ciência e Indústria de La Villette, em Paris. Ela já percorreu mais de 40 centros culturais da própria França e vários outros países da Europa e África. Aqui, na Estação Ciência, ela deverá permanecer até o final do mês de abril.

Coletiva

O professor francês Michel Darche, um dos idealizadores da

mostra, está desenvolvendo um curso de curta duração destinado a monitores da Estação Ciência que prestarão assistência aos visitantes da exposição, bem como a outros interessados na área. Em entrevista coletiva, na última quinta-feira, dia 21, ele falou um pouco sobre a "Horizontes Matemáticos" e a matemática na França.

Segundo Darche, a exposição não pretende ensinar matemática. "O que se quer é despertar o interesse das pessoas em relação à matemática, de maneira mais leve e prática que a tra-

dicional. Queremos que as pessoas que a venham visitar saiam satisfeitas com um bom programa". Darche disse que a exposição não é apenas para estudantes. "Os operários, em intervalos de seu trabalho podem vir manusear os objetos expostos. Até técnicos da área podem se surpreender com alguns problemas propostos".

Darche falou que, na França, atualmente os educadores de matemática ensinam muita teoria. "Agora esse sistema de ensino está passando por profundas modificações. Começa-se a dar mais ênfase a aprendizagem dirigida a resolução do problema. Além disso, mais incentivo à geometria de espaço, e mais importância ao raciocínio lógico, que não pode ser confundido com a lógica matemática". Quanto a maior dificuldade dos estudantes franceses, Darche apontou a formação dos educadores. "Há falta de educadores. Os melhores profissionais recebem maior remuneração nas indústrias. Além disso, existem mais professores literários e menos científicos".

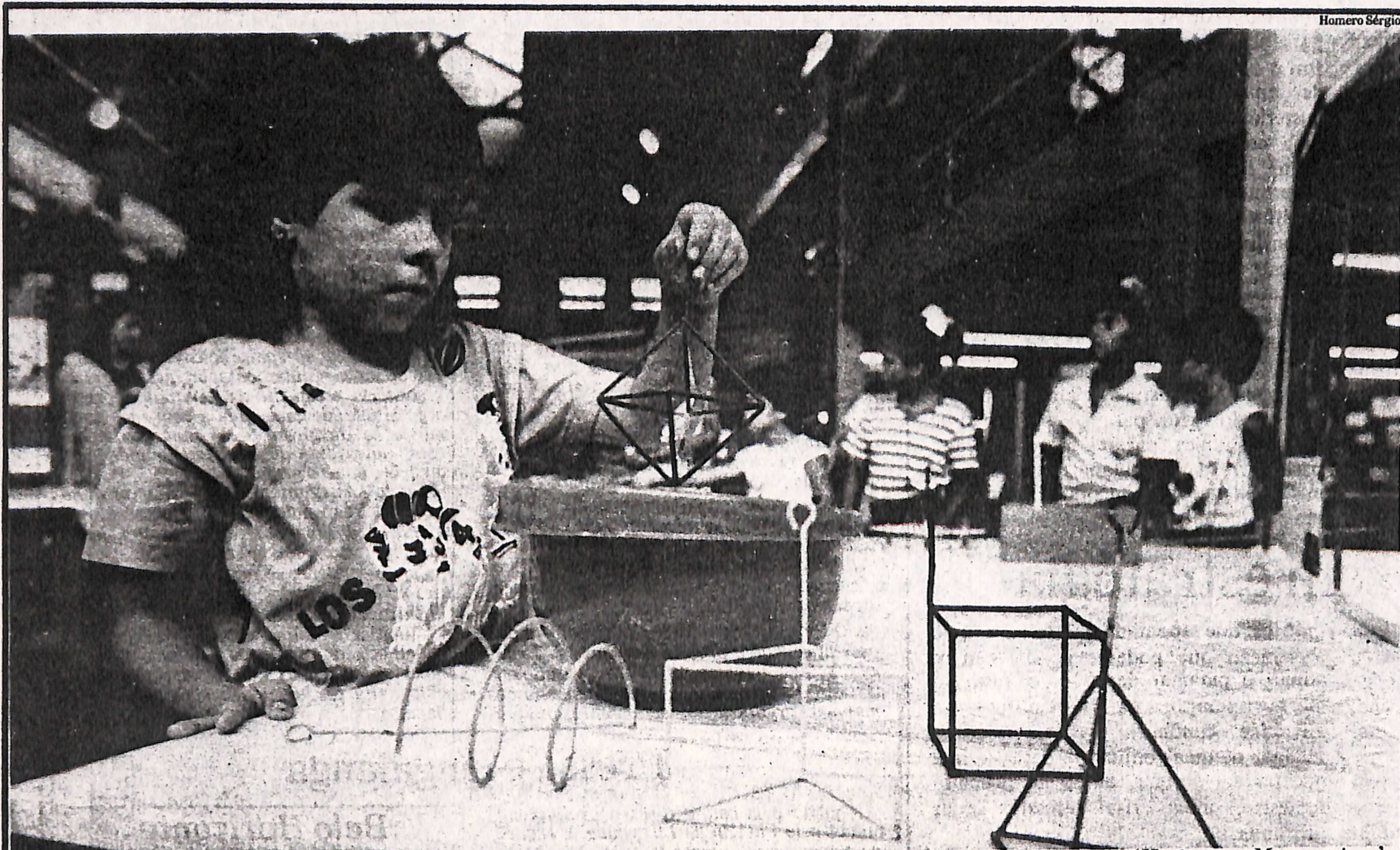
A Estação Ciência fica na rua Guaicurus, 1.274, Lapa.



Michel Darche: "A mostra tem como proposta principal a interpretação da matemática"



Homero Sérgio



Juliana, 8, manipula poliedros de arame na Estação Ciência, na Lapa, São Paulo, onde abre hoje (18h) a mostra 'Horizontes Matemáticos', idealizada no começo da década por educadores franceses; veja também o roteiro de passeios científicos para crianças na cidade -Pág. A-23

FOLHA DE SAO PAULO
28.01.88

FOLHINHA FOLHA DE SAO PAULO - pag. B-7

31.01.88

MATEMÁTICA

Chegou a São Paulo, diretamente do museu de La Villette, da França, a exposição "Horizontes Matemáticos". Ela foi organizada por um grupo de professores franceses. Um deles, Michel Darche, veio ao Brasil para dar um curso aos monitores da exposição. "Horizontes Matemáticos" quer dar uma visão diferente daquela que se aprende na escola, mostrando a presença da matemática na vida das pessoas. Também são mostrados painéis sobre La Villette. A Estação Ciência fica na rua Guaicurus, 1274, Lapa, zona oeste, tel. 212-4572. A exposição abre diariamente, das 10h às 22h, até abril.

REVISTA CLAUDIA n.317 - pa. 12
fev/88

Sem sair de São Paulo, há outros lugares que poucos pais conhecem e que poderiam ser incluídos na programação de fim de semana:

★ **Estação Ciência** (r. Guaicurus, 1274) - Numa antiga fábrica têxtil construída na década de 20, há 60 monitores para acompanhar as crianças entre painéis e instrumentos que mostram a origem da vida e as descobertas do homem. Nos fins de semana está aberta das 10 às 20 h.

Informática na Estação Ciência

A partir de agosto, crianças, adolescentes e até adultos interessados em conhecer os mistérios da informática poderão mexer em computadores num espaço de 60 metros quadrados. Até lá, deverá estar pronto o projeto Estação Ciência Informática, coordenado pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).

O projeto será instalado na rua Guaicurus, 1.274, Lapa, dentro do espaço da Estação Ciência, uma espécie de museu vivo onde se encontram diversos experimentos científicos e que funciona há oito meses dentro de um velho galpão industrial adaptado, de três mil metros quadrados. Ali, crianças e adolescentes, principalmente de escolas públicas da periferia, têm à disposição máquinas e experimentos relativos a física, química, matemática e outras ciências, que podem manipular diretamente, supervisionadas por monitores.

A experiência da Estação Ciência paulista, que já recebeu cerca de 200 mil visitantes desde sua criação, despertou o interesse de pelo menos outros quatro Estados, que desejam desenvolver projetos semelhantes: Paraíba, Minas Gerais, Pernambuco e Rio Grande do Sul. Em fevereiro a secretária argentina da Ciência e Tecnologia, Rebeca Luber, esteve em São Paulo para visitar a Estação Ciência. Prevê-se a instalação de um projeto semelhante ao brasileiro na zona portuária de Buenos Aires, intitulado Puerto Curioso, em agosto de 89.

A primeira reunião para discutir como será organizado o espaço da informática dentro da Estação Ciência foi realizada ontem, com a presença de representantes da Secretaria Especial de Informática, Secretaria da Educação, universidades, escolas particulares, Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência, Associação Brasileira das Indústrias de Computadores e Periféricos, Associação Brasileira da Indústria Eletro-Eletrônica e Associação das Empresas Brasileiras de Serviços de Informática. O presidente do CNPq, Crodowaldo Pavan, destacou a importância deste novo espaço para a informática, como uma tentativa de "desmistificar os computadores e ajudar que sejam colocados nas escolas, como começa a acontecer nos países desenvolvidos".



Fernando Pimenta

Crodowaldo Pavan quer o aumento das pesquisas nos setores de informática e química fina

Conselho pede mais recursos para pesquisa

CAMPINAS AGÊNCIA ESTADO

O Conselho Nacional de Pesquisa Científica e Tecnológica (CNPq) espera conseguir a curto prazo US\$ 40 milhões do Ministério de Ciência e Tecnologia para investir em pesquisas, especialmente nas áreas de informática e química fina. A informação é do presidente do CNPq, Crodowaldo Pavan, que esteve ontem em Campinas, onde fez palestra aos alunos de pós-graduação do Instituto de Biologia da Unicamp.

Embora "esperançoso quanto à liberação desta primeira verba", Pavan lembra que o ano de 87 esteve entre os melhores para o desenvolvimento de pesquisas científicas, que foram consideradas prioridade pelo governo federal. "Os US\$ 40 milhões solicitados para o início deste ano correspondem a 70% do orçamento final de 1987", exemplifica, lembrando que o CNPq não tem orçamento anual fixo: "Nós pleiteamos de acordo com as necessidades".

Mas ele lembra que dos US\$ 200 milhões liberados para o final de 87, apenas 10% foram gastos com pessoal administrativo, ficando os US\$ 180 milhões para aplicação nas pesquisas. Pavan falou também sobre alguns dos projetos que estão sendo desenvolvidos pelo conselho, como o Incotron, em conjunto com a Uni-

camp e para o qual serão destinados US\$ 70 milhões em cinco anos.

A estação-ciência de São Paulo, um museu vivo, onde as pessoas manuseiam os materiais e fazem pesquisas orientadas por instrutores, foi também mencionada por Pavan em sua palestra. O museu, criado pelo CNPq já foi visitado por cerca de 200 mil pessoas.

Sobre as bolsas de estudos, o presidente do CNPq afirmou que está lutando para conseguir mais 20 mil do que no ano passado. Em 87, foram aprovadas 21.146 bolsas no País e 1.307 no Exterior. Este ano, a solicitação está em 37 mil e 5.700 bolsas, respectivamente. "Tudo dependerá muito da situação econômica do País", ressalta Pavan. Ele lembra contudo que o CNPq não deixará de lutar para aumentar as pesquisas científicas no Brasil.

Ele considera inexpressivo o percentual de mestrandos e doutores no País, que chegam, respectivamente, a 22% e 12% nas universidades federais. Perguntado sobre a importância dos métodos de avaliação de professores nas universidades, Pavan foi categórico: "Se eliminarmos esta avaliação estaremos pecando com a população. Através deste processo é que se definem melhor os rumos a serem seguidos". Acha ainda que as avaliações, entretanto, devem fornecer aos docentes mais sugestões detalhadas sobre seu trabalho: mais críticas e elogios, quando oportunos.

Estação Ciência divulga relatório de atividades do semestre

JOSÉ REIS
Especial para a Folha

Lemos com atenção a documentação das atividades científicas e culturais desenvolvidas pela Estação Ciência de fins de junho a fins de dezembro do ano passado. Ficamos impressionados com a qualidade e a quantidade desses trabalhos, que amplamente justificam a esperança depositada naquele empreendimento.

A Estação Ciência foi lançada em São Paulo pelo CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico), do Ministério da Ciência e Tecnologia, a 24 de junho, na rua Guaicurus, 1274 (Lapa, zona oeste de São Paulo). É um esforço, muito bem planejado, de congregar o público, os alunos, os professores, os vários grupos profissionais, numa compreensão mais ampla do que é ciência, de seu valor social e econômico, da necessidade do crescente aperfeiçoamento de seu ensino. Procura ainda prestar tributo a pessoas, grupos e instituições que vêm trabalhando pela melhoria do ensino das ciências no País, destacar o significado da opção pela profissão, aproximar o cidadão em geral do cientista, do profissional, do artista e desenvolver projetos de atualização em temas relevantes da ciência.

A Estação Ciência é basicamente

formada de duas partes. Uma, por assim dizer, permanente (apesar de sua contínua renovação e evolução), tem o caráter museológico de exposição de fatos científicos. Outra, constituída de eventos sempre novos, é genericamente chamada de oficina, abrangendo atividades científico-culturais. Nesta última concentram-se o planejamento, a programação, a execução e a avaliação das atividades científico-culturais da Estação. Ela atua junto aos diferentes público que se utilizam da Estação, usando os mais diversos meios de comunicação e visando a implantação e atualização do conhecimento em ciência e tecnologia, ao desenvolvimento de trabalho experimental, de técnicas de ensino-aprendizagem, de divulgação científica e de eventos culturais.

Temas os mais diversos são debatidos em aulas, cursos, mesas-redondas e demonstrações (por exemplo: educação, ciência e desenvolvimento, filosofia do ensino da matemática, divulgação científica, o homem e a natureza, meteorologia, engenharia, ótica, eletricidade estática, doenças sexualmente transmissíveis etc.). Procura-se ainda selecionar e destacar cada mês um evento especial (dia do selo, dia da árvore, independência do Brasil etc.)

Por meio de seus cursos, a Estação Ciência, trabalhando ou procurando trabalhar cerca de 400 profes-

sores estaduais, pôde atingir individualmente cerca de 98 mil alunos. Por suas atividades em geral, ela atinge 714 professores, predominantemente da rede oficial do Estado, e por intermédio deles alcança aproximadamente 170 mil alunos. Tem a Estação em preparo 5 livros. Trabalha em colaboração com várias instituições.

O brasileiro não é incapaz de aprender ciência e em geral se revela brilhante quando envereda pelos caminhos da pesquisa científica. Infelizmente, ressaltadas honrosíssimas exceções, não tem havido em nosso meio esforço sistemático no sentido de amparar a ciência e motivar para ela os alunos e o público. Durante muito tempo se notou, mesmo, até por parte de autoridades públicas, um certo desinteresse pela ciência, como se ela fosse mero passatempo dos cientistas.

Do reconhecimento dessas deficiências nasceu o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, na década de 50. Não poderia ele deixar de voltar suas vistas, e intensamente, para o processo de motivação da ciência no público e nos alunos, desde a idade infantil. A Estação Ciência é um grande passo nesse sentido, mais um que o ativo conselho dá, ao lado de tantos outros já dados visando o desenvolvimento científico e tecnológico do Brasil.



A Estação Ciência promove exposições para os visitantes, como a "Horizontes Matemáticos", de janeiro deste ano

PRÓXIMA PARADA

DA GENERAL MOTORS DO BRASIL

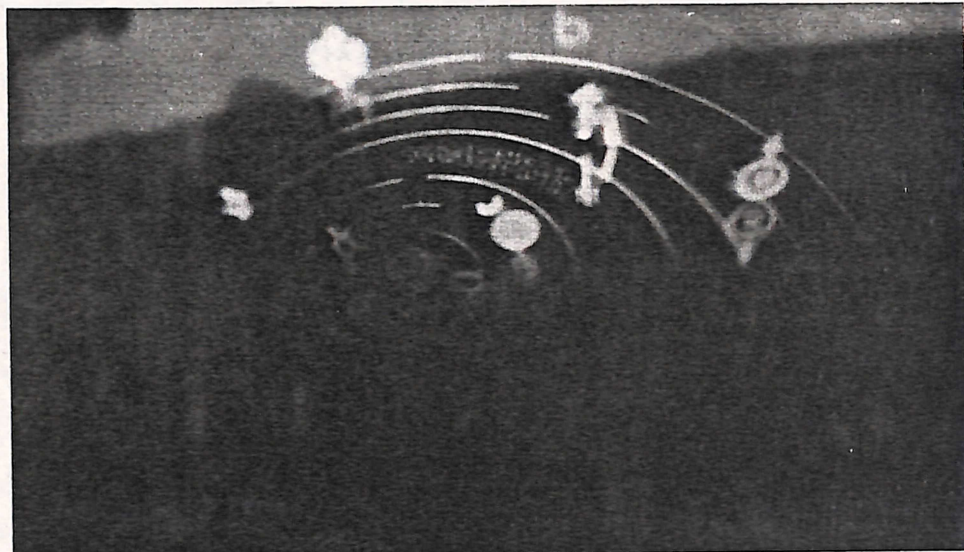
Quem não gostaria de saber na prática como funciona um telefone, participar da produção da energia elétrica, de verificar que realmente é possível erguer um peso de 100 kg com apenas uma mão, como ensinam os livros de Física, ou ver na tela de um televisor o bombeamento do coração e o fluxo sanguíneo dentro do nosso corpo? Quem não gostaria, ainda, de apalpar a Matemática? Isto mesmo, apalpar, demonstrar seu uso no dia-a-dia? Observar o maravilhoso efeito da decomposição da luz branca em várias cores, sentir nas mãos o globo terrestre, ouvir e ver de perto um pássaro urbano? Embarque com *Panorama* na Estação Ciência e descubra este mundo.

Normalmente, crianças e adolescentes não gostam de ir a museus. O argumento para isso é sempre o mesmo: "ah, é chato ficar vendo estátuas ou quadros, sem poder tocar em nada". Nas escolas, a maioria dos alunos acha maçante ter que decorar mapas geográficos, as principais constelações, os planetas que giram em torno do Sol. Matemática, então, é um "bicho de sete cabeças" e Física e Química são ciências abstratas, ninguém entende direito suas aplicações práticas.

Mas agora existe um espaço em São Paulo — e muito em breve em outras regiões do Brasil — todo colorido, muito bonito, que parece um museu mas é uma Estação Ciência. Crianças, jovens e adultos podem ver, tocar as peças e participar de experiências, vivenciando assim as descobertas científicas com as próprias mãos. Trata-se de uma ótima pedida para fins de semana e, o principal, sem gastar um centavo para ter acesso a tantas atrações. A entrada é gratuita.

Como nasceu

Há muito tempo, o professor Crodowaldo Pavan, presidente do CNPQ-Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico idealizou centros de ciência dinâmicos, voltados para a juventude e a população no sentido de propagar e



Um fantástico painel a laser esclarece sobre o movimento dos planetas em torno da estrela Sol.



Nely Robles Reis Bacellar: a realização de um grande sonho.

democratizar o conhecimento científico, e também despertar o interesse de todos pela ciência. "Locais que fossem a ponte entre o conhecimento produzido nas universidades aplicados em tecnologia que roda o homem no dia-a-dia", explica Nely Robles Bacellar, coordenadora do projeto.

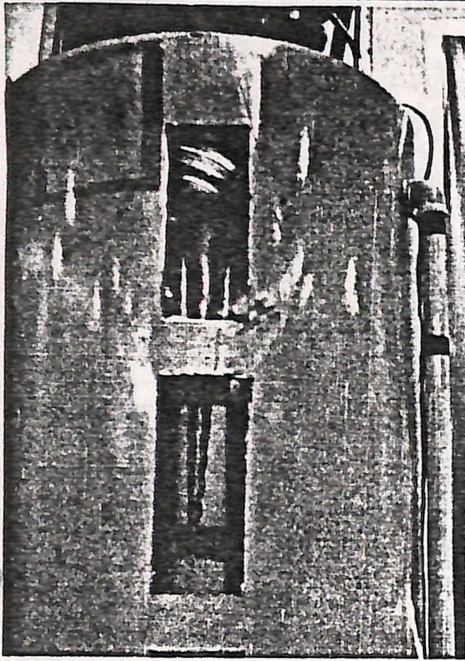
Segundo ela, a idéia só pôde ser concretizada graças ao empenho da comunidade científica e da participação das empresas privadas e estatais. Assim, o que era apenas um projeto em meados de 86, transformou-se em realidade em fevereiro de 87. O governo estadual cedeu o prédio, um conjunto de galpões construídos em 1930 por imigrantes italianos, onde funcionava uma

indústria têxtil e posteriormente um depósito da Fepasa.

Para remodelá-lo — mantendo sua antiga estrutura — foram investidos 20 milhões de cruzados. Mas valeu a pena, pois onde seria um terminal rodoviário, poluente para a cidade, hoje é um centro de saber e lazer. Tudo foi muito bem planejado, de modo a atrair o público. "Até a pintura interna, em bege e vermelho, foi estudada para tornar o ambiente alegre e convidativo para a juventude", ressalta Nely.

O nome escolhido foi o de Estação, porque não só integra o sistema metrô, ferrovia e ônibus, como conecta passado e futuro e ainda proporciona viagens fantásticas ao mundo da tecnologia e da ciência.

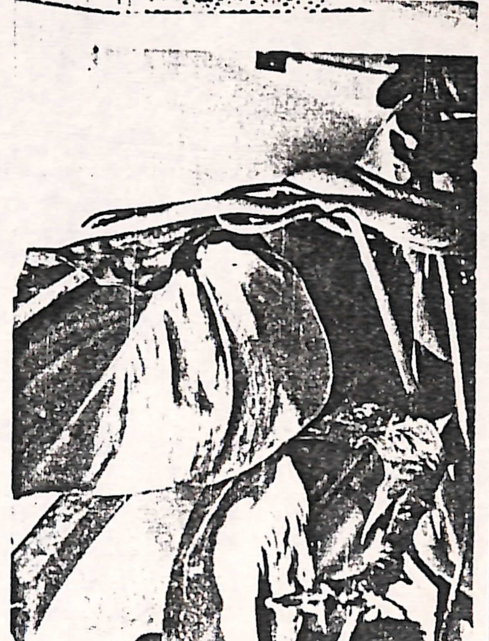
A Estação compreende três áreas: a educacional, ciência e tecnologia. Na primeira, estudantes de 1º e 2º graus (público alvo do projeto) participam de experiências feitas nos laboratórios de Física, Química e Biologia, complementando o que aprendem em teoria nas escolas. A área de ciência engloba um museu vivo, com demonstrações específicas sob orientação de técnicos especializados em cada matéria. Professores de Geografia, Matemática, História, Arquitetura acompanham os alunos, explicando com detalhes cada assunto. Por fim, a área de tecnologia apresenta mostras



É através desta máquina que se pode ver como acontecem os furacões e o processo de formação das ondas do mar.



A jovem está vendo pelo microscópio um fio de cabelo humano aumentado 100 vezes, com seus membros todos e o órgão utilizado para a sucção de sangue.



Esta simpática cobra verde começa uma conversa com seus admiradores desaliando-os a encontrá-la no meio das lozagens, com as quais sua cor se confunde.

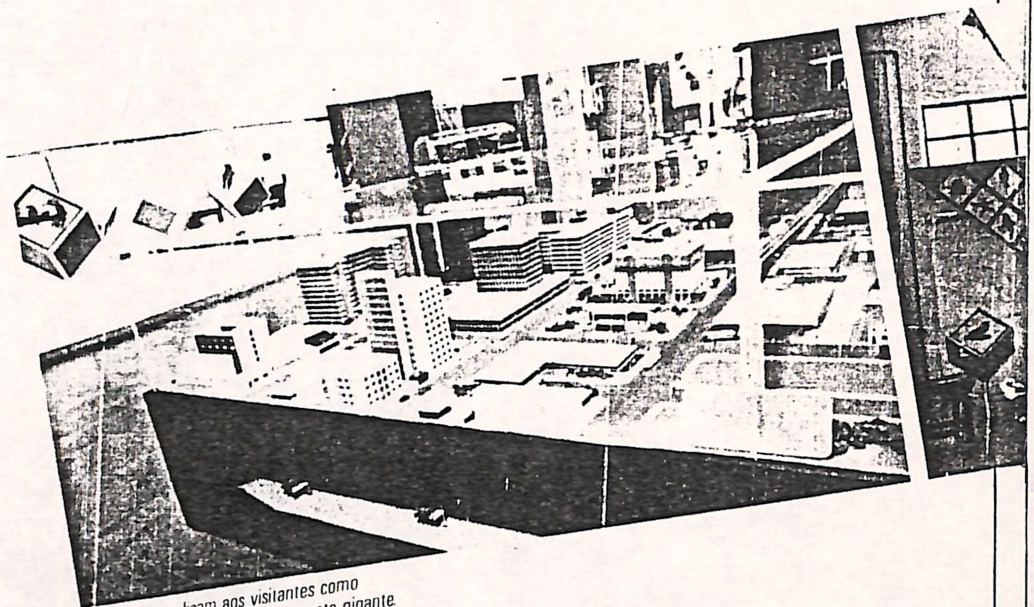
permanentes e temporárias, onde, em estandes alugados pelas empresas privadas, são exibidos a aplicação dos conhecimentos na elaboração de produtos e eletrodomésticos utilizados pelo homem no seu dia-a-dia.

Tudo isto, segundo a coordenadora, vai estimular o interesse dos jovens e curiosos para novas descobertas, indo de encontro ao sonho do professor Pavan de investir na ciência em benefício da sociedade. Em sua inauguração, ele fez um pronunciamento, no qual registrou este seu objetivo afirmando que "é na criatividade e na capacidade de inovação que reside hoje o segredo da competitividade das nações, a possibilidade de se manterem livres, de exercerem efetivamente sua soberania e conferirem às suas populações condições de vida compatíveis com a dignidade do homem. O Brasil — enfatizou Pavan — não pode renunciar a um desenvolvimento científico e tecnológico próprio, sob pena de perder sua identidade e sua capacidade de acompanhar o trem da história. Nenhum povo promove a prosperidade de outro povo."

De acordo com ele, num país onde mais da metade da população tem menos de 20 anos, nada mais justo que as crianças e os jovens mereçam constante e especial atenção. E é nesta geração que investe a Estação Ciência.

Uma viagem emocionante

Assim que embarca nesta estação, o passageiro é recepcionado com a figura de um homem estilizado em vidro transparente e um cartaz explicativo que diz: "a identidade cultural do Homem se constrói com a sua localização em seu planeta. O homem habita a terra, 3º planeta dos 9 que orbitam em torno do Sol. O Sol é a estrela que fornece luz e calor. Todos os elementos que compõem o sistema solar foram formados a partir de uma nuvem original, há 4,5 milhões de anos."



Monitoras explicam aos visitantes como funciona uma cidade nesta maquete gigante.

Na entrada, monitores se colocam à disposição dos visitantes, para explicar-lhes e fazer-lhes participar de tudo. Esta é a exposição com o tema "O planeta, a natureza e o homem", mostrando a sua criação, o valor de se preservar o meio ambiente, como funcionam as cidades, a utilidade dos equipamentos desenvolvidos com alta tecnologia na vida humana, entre outros.

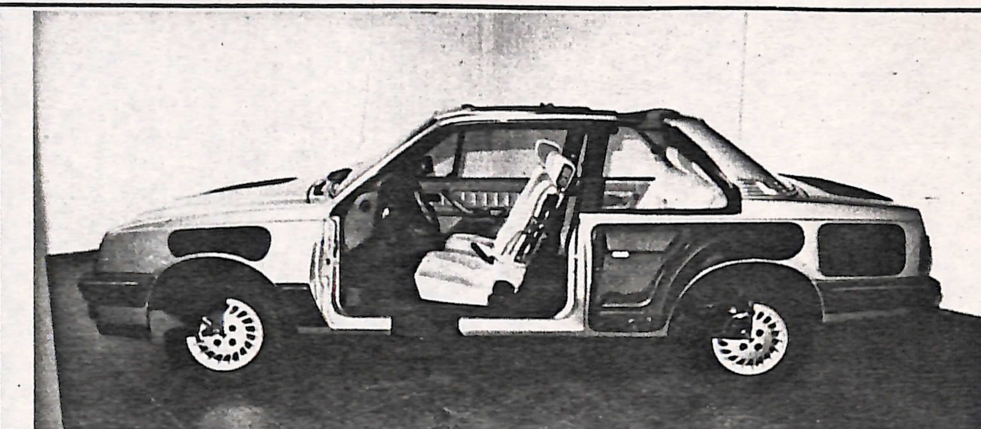
Se você desejar, por exemplo, saber como funciona um computador, lá existe um completamente transparente, desvendando o seu mistério. Ao lado, um aparelho moderno colocado no coração, possibilita ver como anda este órgão. Para quem se interessa em saber como, na prática, um aparelho faz medição de temperatura, de índice de chuvas, há a estação meteorológica, mostrando também a

formação de uma nuvem de tempestade, relâmpagos e trombas d'água.

A maquete de uma cidade grande detalha sobre como a água chega às casas, o funcionamento dos esgotos, telefone e luz elétrica, além do planejamento das ruas e até mesmo a relação e interferência do homem no meio ambiente, enfatizando a importância de se conservar o verde.

Um aparelho denominado Vórtice mostra como se formam os redemoinhos e acontecem os movimentos do mar. Num gigantesco atlas se pode visualizar os continentes, o País, o Estado de São Paulo, a cidade, até se chegar à Lapa, bairro de localização do museu. E, quem desejar conhecer a fabricação do café solúvel que chega fresco às nossas mesas, poderá acompanhar o processo produtivo da torrefação, moagem, extração, controle final até a embalagem.

Os interessados no avanço da tecnologia na construção de veículos mais confortáveis,



Este é o Monza totalmente recortado para que o público possa ver como ele é feito.

Através do globo terrestre pode-se entender o movimento de rotação e translação da Terra, formando os dias e noites e as estações do ano.



Estudantes se divertem aprendendo no manuseio da máquina de Wimshurst, que produz faíscas elétricas de aproximadamente 10.000 volts, sem causar choque.

Um convite irresistível para a exploração de tudo. Ao acionar um botão, o pássaro ilumina-se no painel e canta.

bonitos e com maior desempenho se deslumbram diante de um Monza SL/E recortado para que todos se certifiquem como é fabricado por fora e por dentro.

Temas que fascinam

Dentro de Biologia, visando discutir a preservação e equilíbrio ecológico, a Estação trabalha com modelos que fogem ao tradicional e aborda um assunto pouco explorado: as aves urbanas. Um painel eletrônico apresenta as aves que vivem em nosso Estado. Ao acionar um botão, o pássaro ilumina-se e começa a cantar. Assim, os visitantes se deliciam com o canto de um sabiá-laranjeira, bem-te-vi, beija-flor e muitos outros que fazem o ruído alegre da cidade, incluindo até mesmo o urubu.

Como tudo foi feito para ser tocado e não apenas olhado, as crianças se encantam ao verificar que girando uma manivela se pode produzir eletricidade por atrito numa máquina de Wimshurst eletrizando o próprio corpo e os cabelos. Mais à frente, girando outra manivela, verão uma fileira de luzes se acenderem, aprendendo desta

forma como funciona uma hidrelétrica.

Desmistificando a Matemática, uma exposição vinda da França, constituída de 20 mesas para experimentos e resolução de problemas, facilita a absorção da matéria, pois dispõe de jogos, figuras e microcomputadores, que permitem às pessoas familiarizar-se com a geometria, trigonometria e as noções básicas, muitas vezes de difícil assimilação na escola. Os monitores com seus testes práticos acabam com a imagem austera e complicada desta ciência.

Aqui, os bichos falam

O ponto mais atraente da Estação é a Parada Butantã, onde se aprende que os animais peçonhentos são importantes na natureza. Escorpiões, aranhas de todos os tipos, tartarugas, jabotis e cobras mantidos em viveiros "convidam" os visitantes para um bate-papo. Como que se apresentando, na frente de cada vitrina, há textos envolventes, com explicações de cada animal, incluindo habitat, alimentação preferida e lendas a seu respeito.

Só para se ter uma idéia, uma gigantesca aranha caranguejeira se apresenta ao público como sendo a Lolô e "fala" de seus

costumes; a tartaruga diz vir da família dos répteis e explica por que: "nós reptamos, ou melhor, andamos com a barriga perto do chão". Tudo numa linguagem didática e curiosa não só para crianças como também para adultos.

Os escorpiões tratam logo de desmentir a famosa balela de que se suicidam quando rodeados pelo fogo e afirmam que a morte é decorrência da perda de água. Eles ainda exibem suas habilidades artísticas e encantam com a "Dança dos Escorpiões". As cobras também relatam suas vidas, contando mesmo como se dá sua reprodução. O ato de fazer amor é um ritual para elas, porque sua duração varia de 24 horas a três dias e para saber como se abraçam, vale a pena conferir de perto, pois entenderão porque a cobra macho é dotada de quatro órgãos sexuais.

Atualmente, a Estação Ciência recebe em média 800 visitantes por dia, atingindo 1.200 em fins de semana, tal a repercussão desde sua abertura. Afinal, a ciência pode estar ao alcance de todos.

Localizada na R. Guaicurus, 1274, em São Paulo, ela fica aberta às terças e quartas das 12 às 22 horas, e de quinta a domingo, das 10 às 20 horas, colocando à disposição um auditório com capacidade para 250 pessoas, salas para vídeo, vídeo-texto e TV, para palestras, seminários e cursos diversos. Embarque nesta estação e boa viagem!

Uma plataforma do futuro



Ver e manipular meios para despertar a curiosidade científica na Estação Ciência

A próxima surpresa que a Estação Ciência reserva ao público paulista é o projeto Plataforma Informática, um espaço de cerca de mil metros quadrados, onde crianças, adolescentes e até adultos mais desinibidos, interessados em desvendar alguns segredos da informática, poderão manipular à vontade computadores, antes do final do curso.

Inaugurada em junho do ano passado, a Estação Ciência, já foi visitada por aproximadamente 200 mil pessoas, entre as quais mais de 50 mil estudantes de primeiro e segundo grau em visitas de escolas. Seu objetivo: familiarizar a população e particularmente as novas gerações com o conhecimento científico que hoje integra e marcará, de forma cada vez mais profunda, as sociedades contemporâneas.

É para isso que crianças e adolescentes, principalmente das escolas públicas, ali encontram máquinas e experiências no campo da Física, da Química, da Matemática, da Geografia e de outras ciências, que podem tocar e manipular, auxiliados por monitores.

Exportação de tecnologia – Nos seus 10 meses de vida, a Estação Ciência ofereceu, além dessa possibilidade de contato com o mundo da ciência e tecnologia, e da sua exposição permanente “O Homem, o Planeta e a Vida”, dezenas de atividades para o público paulista, incluindo seis cursos para o corpo docente da rede estadual de ensino, que beneficiou mais de 170 mil estudantes.

Os “shows” de química já foram assistidos por mais de 20 mil pessoas. E em janeiro foi inaugurada uma nova exposição no espaço destinado a mostras itinerantes: “Horizontes Matemáticos”.

A exposição “Horizontes Matemáticos” foi criada e desenvolvida na Cidade de Ciência e Indústria de La Villette, numa busca para se apresentar de forma lúcida, prazero-

sa uma disciplina que enfrenta historicamente forte resistência de boa parte dos estudantes.

– Esse trabalho inovou o ensino da Matemática no mundo – diz Nely Bacellar, a diretora da Estação. “Seu mérito deve-se à forma revolucionária pela qual estabeleceu um vínculo entre princípios matemáticos abstratos e a realidade cotidiana. Deve-se também ao fato de utilizar como método básico a manipulação concreta dos objetos”, acrescenta.

A exposição é parte do programa de cooperação cultural Brasil-França e, conforme explica a coordenadora da Estação, Nely Robles Bacellar, é uma promoção conjunta do Centro Brasileiro de Documentação Técnica (Cendotec) e do CNPq.

A Estação Ciência, apesar da sua juventude, já começa a exportar tecnologia para a América Latina. Em fevereiro último, a subsecretária de Ciência e Técnica da Argentina, Rebeca Cherep de Guber, visitou o projeto para colher subsídios que possam ser úteis à implantação de experiência semelhante em seu país.

“Puerto Curioso”, como se chamará a estação argentina, será erguida no cais de Buenos Aires e tem agora mais um ponto de apoio para sua implantação no entusiasmo despertado em Rebeca pelo projeto brasileiro.

Mas não é só para outros países, certamente, que São Paulo pode repassar *know-how* nessa iniciativa voltada para a difusão do conhecimento científico. Nas fronteiras do país, os estados de Pernambuco, Paraíba, Minas Gerais e Rio Grande do Sul já estão desenvolvendo projetos de implantação das suas estações-ciência.

Crescimento da estação – Espaço físico é o que não vai faltar para que a Estação Ciência possa dinamizar os seus objetivos, e recentemente ela ganhou do Governo do Estado de São Paulo mais mil metros quadrados que serão utilizados na ampliação das suas mostras. Eles se somam aos três mil metros quadrados dos dois antigos galpões industriais na Lapa, onde o CNPq implantou a Estação.

– Neste final de século – diz Nely Bacellar – marcado por fortes transformações tecnológicas, temos de criar, no Brasil, uma consciência da dependência da vida moderna aos avanços científicos.

De que forma? “Uma, dentre outras, é estimular a curiosidade científica em crianças e jovens, para que a ciência, como quer o professor Pavan, seja parte viva da cultura brasileira”.

Isto, sem nenhuma dúvida, parece mais simples diante do encanto que provoca a observação de um painel da Via Láctea ou de uma holografia do sistema solar, ou o contato com uma maquete de uma estação meteorológica completa ou com a produção de energia na máquina Whimshurst, ou ainda com a levitação de um globo de metal. E esses são apenas alguns exemplos dos equipamentos à disposição do público na Estação Ciência. ■

REVISTA VEJA - pag. 63
20 .03.88

ESPECIAL

ESTAÇÃO CIÊNCIA. Neste museu jovem e dinâmico, criado especialmente para estudantes de 1.º e 2.º graus e instalado no interior de uma velha fábrica de 3 000 metros quadrados, é possível passar horas divertidas e instrutivas. Há espaço para todo tipo de atividade: desde o *Show de Química*, em que atores interpretam as reações de substâncias, a um míni-Butantã, com terrários onde vivem cobras, aranhas e tartarugas. Na Oficina Infantil, as crianças pequenas aprendem como funciona um carpintaria, fazendo brinquedos de verdade; para os jovens, a exposição francesa *Horizontes Matemáticos* é uma opção interessante, com jogos e aparelhos que ensinam a resolver problemas difíceis. Há também o estande de Biologia, onde, a um simples apertar de botão, surge a foto luminosa de um pássaro e se ouve o seu canto — e estandes de Física onde podem ser feitas curiosas experiências. O museu é dirigido pelo CNPq em colaboração com as universidades estaduais e empresas.

Estação Ciência. Rua Guaicurus, 1274, tel. 62-5115 e 262-8806. Terça e quarta, das 12h às 22h; quinta a dom. das 10h às 20h. Grátis.

DIÁRIO DE PERNAMBUCO
21.04.88

DIARIO DE PERNAMBUCO

FLAGRANTES

ESTACÃO CIÊNCIA - Hoje, às 14h30, a professora Nelly Bacelar, coordenadora do projeto "Estação Ciência", desenvolvido no bairro da Lapa, em São Paulo, fará palestra no auditório do Centro de Pesquisas Ageu Magalhães, no campus da UFPE. A iniciativa é do Centro de Ciências Biológicas da UFPE e do Ageu Magalhães e objetiva suprir a falta de debates científicos e agilizar as discussões em torno da possibilidade do Ministério da Ciência e Tecnologia, através do CNPq, criar em Pernambuco o projeto "Engenho Ciência", similar à experiência paulista.

Terminal, uma história sem fim.

A discussão sobre o Terminal Rodoviário da Lapa, polêmica questão, acentuou-se durante 1985. Comerciantes e líderes comunitários, lutavam unisonos pela derrubada dos galpões da rua Guaicurus, vizinhos à Estação Ferroviária da Lapa (Feopasa). Por seu lado, arquitetos, artistas e engenheiros, (que criaram a Comissão de Preservação e Utilização dos Galpões) baseados em projeto de preservação da vereadora do PT - Partido dos Trabalhadores - Ireda Cardoso, exigiam a manutenção dos galpões, pois acreditavam no seu valor histórico, alegando que foram utilizados no início do século por uma fábrica têxtil, fornecendo mão de obra à colônia italiana e aos trabalhadores em geral, instalados na região.

Os meses passavam e a discussão em torno dos galpões da Guaicurus prolongavam-se, sem que se chegasse a algum acordo. Os preservacionistas insistiam sobre a necessidade da manuten-

ção e sua utilização dos galpões enquanto creche (para as famílias de trabalhadores) e/ ou um Centro Cultural. O "caso do Terminal" fez pouso forçado no Condephaat - Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico, Arqueológico, Artístico e Turístico do Estado de São Paulo, que, em fevereiro de 1986, através da Assessora técnica da presidência, Marilda Martins Monteiro, fulminava com a seguinte informação: "nada pode ser feito no local para que possamos analisar a função histórica e cultural dos galpões, para o tombamento - medida que visava preservar o local por ser considerado de utilidade pública".

Em janeiro deste ano a comunidade descobriu que os galpões da Guaicurus foram cedidos pelo Governador Franco Montoro, ao CNPO Conselho Nacional do Desenvolvimento Científico e Tecnológico, que no local irá instalar a "Estação Ciência", um projeto audacioso que visa integrar o jovem no campo da ciência e da moderna tecnologia. De forma abrupta a Lapa descobriu que os galpões permaneceriam de pé e o Terminal da Lapa, neste momento, mais parecia um "sonho que desabou".

Mas, apesar do "contratempo" a comunidade continuou



Os galpões da Guaicurus, protegidos pelo governo.

procurando novas áreas para a implantação do Terminal da Lapa (enquanto alguns apenas lastimavam a perda dos galpões, torcendo para o retrocesso da medida governamental). Questionou-se a utilização do Parque

da Lapa (também vizinho à Estação Ferroviária da Lapa, porém, do lado oposto dos galpões). De imediato percebeu-se que a configuração do terreno não o qualificava como futura área para a instalação do Terminal Rodoviário. Então, políticos da região sugeriram a derrubada do Mercado Municipal da Lapa (onde segundo eles, deveria ser criado o Terminal) e a construção de um Mercado Municipal moderno no Parque da Lapa (área também vizinha do Mercado, mas separados pelo Viaduto da Lapa). A ideia não encontrou guarida no poder público e nunca mais cogitou-se a respeito.

Terminal Barra Funda
É notória a construção de um gigantesco Terminal Rodoviário acoplado aos sistemas de trem e Metrô na Barra Funda. Durante 1986, alguns seguimentos do bairro, contrariando as pretensões comunitárias e a real necessidade de se criar o Terminal Rodoviário da Lapa, afirmavam que o Terminal da Barra funda

serviria para desafogar o sistema viário da região, pois para aquele Terminal poderiam ser desviados várias linhas de ônibus da Lapa. Esquecem os defensores do "desafogamento do sistema viário da Lapa", através do desvio de linhas terminais do bairro para a região Barra Funda, que a comunidade e os trabalhadores envolvidos na questão (os principais usuários dos transportes coletivos) ainda não foram ouvidos a respeito. Além disso, tudo indica que o "desejo final" da população realmente seja a Lapa, área capacitada comercialmente para atender milhares de pessoas. Defender o esvaziamento do sistema viário, pura e simplesmente, poderá gerar um problema maior para a região do que não ter o seu próprio Terminal Rodoviário. Temos que tomar muito cuidado sobre este assunto pois uma ideia que pode ser tomada como a única solução presente poderá condenar o futuro de um bairro.



Um divertido encontro com a ciência

Exemplos das atividades paralelas

A Estação Ciência promove nesta semana ainda duas mesas redondas abertas ao público. Hoje, às 19h, com o tema "São Paulo — as raízes de um destino metropolitano", com a presença do prof. Aziz Nacib Ab'Saber (Departamento de Geografia da USP), Benedito Lima de Toledo (Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da USP) e Janice Deodoro da Silva

(Departamento de História da USP). Amanhã, no mesmo horário, o tema será: "Materiais didáticos: manipulação, fonte para o conhecimento?". Os participantes serão: Ernst W. Hamburger (IF — USP), José Mário Pires Azanha (Faculdade de Educação da USP), Lino de Macedo (Instituto de Psicologia — USP) e Ubiratan D'Ambrósio (Unicamp). A entrada é franca.

CRIANÇA

Um divertido encontro com a ciência

Na Estação Ciência, a ciência não é sisuda e aprender é uma atividade lúdica e interessante.

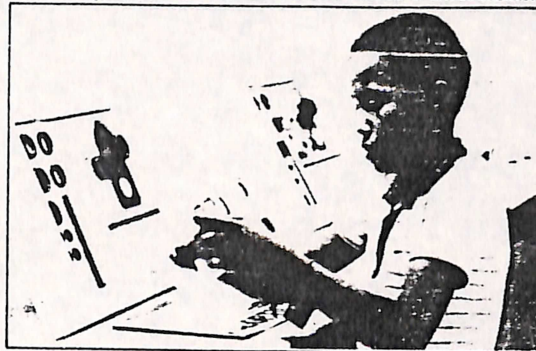
O lugar já foi um a fábrica têxtil. Depois, estação de trem. O prédio continua o mesmo por fora: tijolinhos laranjeira, arquitetura antiga. Mas, por dentro, ganhou cor e modernidade. Virou um museu vivo, como querem os coordenadores da Estação Ciência: um ponto de encontro entre alunos de 1ª e 2ª graus e o conhecimento científico-tecnológico. Mas se trata de um encontro informal, divertido. A maioria das disciplinas escolares — e até algumas a mais — estão representadas no museu: Geografia, Meteorologia, História, Física, Matemática, Biologia e Indústria. Globos, maquetes, experimentos científicos, máquinas e reproduções de processos industriais se espalham por vastos salões. A novidade é que entre esse material e o público não existem cordinhas de isolamento. Tudo pode ser manipulado à vontade. Não é um museu só de se ver, mas de se tocar, de se ouvir, de se experimentar, de se estudar e de se divertir.

Como explica Maria Elisabete Rastto Tempestini, museóloga, Estação Ciência não é um museu de história da Ciência. Sua facilidade é trazer as leis da Ciência para o público e passá-las para o cotidiano. O objetivo é desmistificar o conhecimento de seu pedestal teórico e inatingível, unindo a experiência prática e o Lúdico. "A Ciência não precisa ser sisuda", acrescenta Aníbal Fonseca Figueiredo, professor de Física.

Aníbal diz isso não apenas a propósito do museu, mas também, referindo-se ao projeto Trem Ciência, de que é um dos coordenadores, juntamente com a professora Rachel Gevertz e o prof. Eduardo Terrazan. É que a Estação Ciência tornou-se, literalmente, um ponto de partida para muitos projetos. Cursos, palestras, seminários para alunos e professores e para o público em geral são promovidos periodicamente. Trem Ciência é um deles e exemplifica bem o tipo de filosofia adotada pela Estação Ciência.

A criatividade é a locomotiva

As crianças chegam na segunda sexta-feira de aula. Na primeira semana, eram 20 (o número previsto). Nesta segunda vez, vieram mais de 50. Isto demonstra a carên-



cia dos alunos por projetos como este. Eles entram, recebem placas de isopor, pilhas e arames (para fazer um cortador de isopor com arame aquecido a pilha), canetas, palitos de madeira, papel celofane colorido, lâmpadas de lanternas. Começam a construir suas casas. Cada um a seu gosto e criatividade. Depois, vão instalar as Luzes. "fazer a eletricidade" — como dizem. Aníbal, o professor, ressalta o aspecto estético que decorre espontaneamente das invenções. Rachel procura conversar um pouco com os alunos, todos de 6ª e 7ª séries, sobre os fenômenos elétricos. Invoca o cotidiano: "Para que serve a eletricidade na casa de vocês?"

Em outras aulas, da mesma forma despretensiosa, os alunos deverão construir telégrafos, calei-oscópios, periscópios, câmeras escuras com lentes e outras coisas mais, segundo a vontade e a inspiração das crianças, segundo a orientação e o método dos professores. As crianças vêm dos colégios estaduais da região.

A Estação Ciência fica na R. Guaicurus, 1274, Lapa. Telefone: 262-5364. Horário de funcionamento: terças e quartas, das 12h às 22h e de quinta a domingo das 10h às 20h. Uma realização da CNPq.

Dora Incontri



Um museu para ser visto, tocado, experimentado. Para se estudar e se divertir.

JORNAL DA TARDE - pag. 04
28.04.88

Mostra da Estação Ciência ensina a gostar de matemática

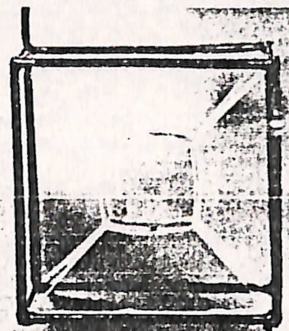
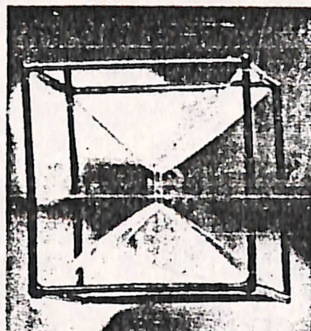
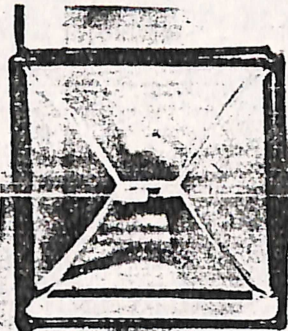
FERNANDO ROSSETTI FERREIRA
Da Reportagem Local

Montada por um grupo de educadores e matemáticos franceses com o objetivo de "acabar com o medo que esta disciplina costuma gerar nos estudantes", será aberta hoje, às 18h, na Estação Ciência, em São Paulo, a mostra "Horizontes Matemáticos". Acompanhada por um de seus criadores, Michel Darche, da Universidade de Orleans (França), a exposição conta com dez estandes e cerca de 60 objetos. A proposta é apresentar o assunto com um conteúdo lúdico e interativo (todos os objetos são manipuláveis pelos visitantes).

Prevista para ficar na estação até 25 de abril, a exposição foi idealizada em protótipo em 1980, na França. Em 1984, foi reconstruída e, desde então, percorreu mais de 40 centros culturais franceses e de outros países de Europa e Ásia. Nos 200 m² ocupados pela mostra há materiais variados, como poliedros para construir, caminhos de Euler, superfícies mínimas e problemas de densidade. As questões são apresentadas de maneira "acessível" para qualquer idade, confrontando os conhecimentos já possuídos com uma situação concreta, diz Darche.

"Queremos mostrar ao grande público que podemos fazer matemática com prazer" afirma Darche, para quem a imagem que os adultos fazem desta disciplina é negativa por causa da forma como ela foi e ainda é ensinada. Segundo ele, o material da mostra foi elaborado de forma a permitir que os visitantes compreendam os problemas apresentados e tentem resolvê-los. "Queremos que os visitantes saiam da exposição com um bom problema na cabeça", afirma.

Estação Ciência
Há sete meses, a cidade de São



Usando uma moldura cúbica e bolhas de sabão, a experiência ensina ao público noções básicas de geometria espacial

Paulo ganhou um museu diferente: a Estação Ciência. Seu objetivo, segundo a supervisora administrativa, Maria Olinda de Almeida, é "levar o escolar a ver e sentir na prática o que ele estuda na escola só em teoria". Para isso, a Estação Ciência tem um grande número de aparelhos, maquetes, quadros explicativos, painéis —alguns eletrônicos—, estandes de indústrias mostrando o processo de fabricação de seus produtos, entre outros objetos, muitos acionáveis pelos visitantes.

Dividindo três mil m² de dois antigos galpões do bairro da Lapa em diferentes áreas do conhecimento —cada uma equipada com módulos e objetos específicos—, a Estação pretende criar "um ambiente em que todos possam entender e fazer ciência", sem no entanto perder de vista o caráter recreativo das atividades. Ela é dirigida a estudantes de 1º e 2º graus, mas, segundo Maria Olinda, "os adultos também gostam muito de vir aqui".

A área de física, por exemplo, "quer desmitificar a física como ciência afastada do cotidiano e de difícil compreensão". Um aparelho com seus mecanismos à mostra, através de movimentos que o próprio visitante faz, gera energia estática, arrepiando o cabelo. Outros instrumentos mecânicos e ópticos são utilizados para a demonstração de princípios da ciência. Esta mostra possui até um aparelho de raio laser.

Para quem gosta de biologia, a estação escolheu como tema as aves urbanas. Um painel eletrônico em forma de pássaro, com comando para acionar iluminação e som, associa imagens das aves, seu canto e ruídos típicos das cidades. Conta também com um pequeno posto do Museu do Instituto Butantan, com cobras, aranhas e escorpiões peçonhentos.

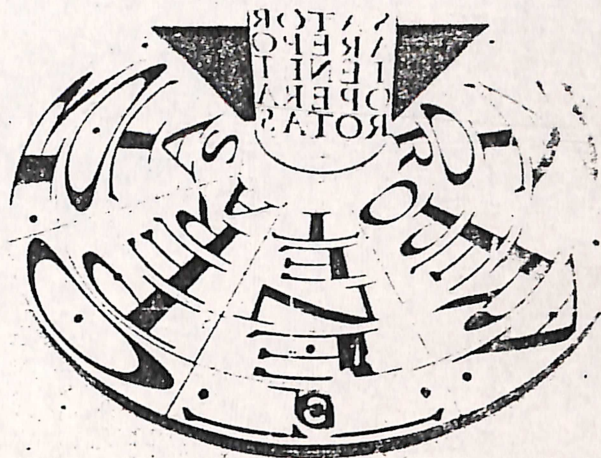
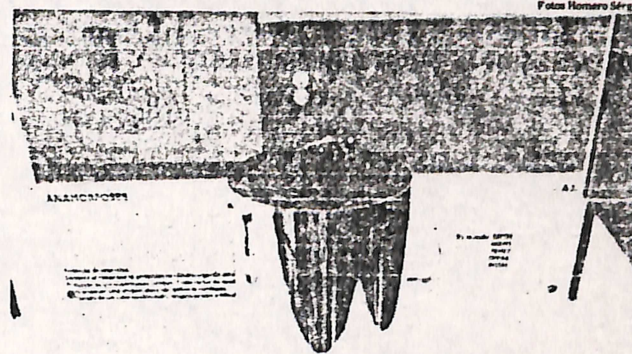
No espaço reservado à meteorologia, há uma maquete de uma estação

meteorológica completa, além de vários instrumentos que podem ser manipulados pelos visitantes. Com isso, pode-se medir a umidade relativa do ar, a pressão atmosférica e outros fenômenos, "sobre os quais são feitas referências constantes, mas cujo conteúdo escapa à maioria das pessoas", segundo Maria Olinda.

Uma holografia do Sistema Solar e um enorme globo, em alto relevo e em cores, são as grandes atrações da geografia. Em história, o problema apresentado é o crescimento desordenado dos centros urbanos. Grandes painéis contam a história da cidade de São Paulo do século 19 até hoje.

Química

Química tem uma atração especial: a performance "Química em Ação", toda terça e quarta-feira, às 20h, onde estudantes do Instituto de Química da USP exibem algumas das características do que garantem ser a "ciência-mãe".



Experiência de anamorfose, operação matemática que transforma curva em reta



Nerivelton Araújo

Presença atenta de professores e alunos na aula inaugural da oficina de habilitação em magistério

Uma oficina para aprimorar o ensino de Ciências a crianças

A Estação de Ciências de São Paulo, mantida pelo CNPq (Centro Nacional de Desenvolvimento de Pesquisas Científicas), iniciou ontem em Campinas uma oficina de habilitação em magistério, que visa aprimorar a qualidade do ensino de Ciências ministrado pelos professores de primário. O programa se estenderá por outras cidades do Estado, durante todo o ano letivo, e já conta com o apoio das diversas Delegacias Regionais de Ensino.

O centro iniciou ontem as atividades da oficina na Escola Culto à Ciência, com a participação de 45 professores da região, sendo um representante de cada escola. Com uma duração total de 30 horas, divididas em quatro sessões, os participantes tomarão contato com novas propostas para o ensino de Ciências, mesmo distante de laboratórios específicos. "Algumas lentes, uma lâmpada e um espelho, por exemplo, que serão materiais de simples obtenção, servem para despertar a curiosidade e o interesse das crianças pelas Ciências", explica a coordenadora do projeto, Rachel Gevertz.

Toda a seleção de conteúdos das aulas, os recursos utilizáveis e formas de avaliações estão sendo discutidos na oficina. Um dos recursos utilizados pela Estação de Ciências do CNPq é a formação de classes pilotos durante as sessões. Alunos de 3º ano da Escola Dona Castorina Cavalheiro participaram ontem das primeiras atividades. Depois de receberem as instruções necessárias, os professores assistiram com os alunos uma aula criativa de Ciências.

FOLHA DE SAO PAULO A-15

Educacao e Ciencia

19.05.88

Estação Ciência - O vice-governador Almino Affonso visitou ontem a área de 2.600 metros quadrados que o governo doou recentemente à Estação Ciência (Lapa, zona oeste de São Paulo) para construção de quatro novos setores (na estação chamados de "plataformas"): informática, meteorologia, luz e espaço. As obras já começaram. O presidente do Conselho Nacional e de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq, ao qual a Estação Ciência está ligada), Crodowaldo Pavan, acompanhou o vice-governador na visita. O novo prédio foi cedido pelo governo e o CNPq custeará as obras (orçadas em Cz\$ 96 milhões). As novas "plataformas" serão instaladas em convênio com empresas particulares e instituições públicas, como a Universidade de São Paulo e o Instituto de Pesquisas Espaciais.

Estação Ciência amplia área de exposição

Em companhia do presidente do Conselho Nacional Científico e Tecnológico (CNPq), Crodowaldo Pavan, o vice-governador Almino Afonso visitou ontem as obras da Estação Ciência, na Lapa, que ampliarão a área de exposição de três mil para 5,6 mil metros quadrados. A ampliação permitirá a montagem de quatro novos espaços — denominados plataformas — reservados a equipamentos de informática, meteorologia, ótica e projetos especiais.

Criada em junho do ano passado por iniciativa do presidente do CNPq, a estação é um museu vivo de ciência e tecnologia, destinada basicamente a estudantes de primeiro e segundo grau. Em dois pavimentos estão espalhados equipamentos, manuseados pelos visitantes. Ocupando velhos galpões de tijolos aparentes — armazéns desativados da Fepasa —, a estação possui duas exposições permanentes. Uma delas é dedicada aos estudos realizados pelo Instituto Butantã. A outra mostra equipamentos que apresentam na prática princípios de



Estudantes aprendem a identificar pássaros e seu canto

Carlos Rennó

Física, Meteorologia, Geografia e Astronomia.

Pavan disse que a idéia da estação surgiu em 1974, quando um grupo de cientistas fundou a Academia de Ciências de São Paulo. Embora tenha esperado 13 anos para concretizar um velho sonho, Pavan está satisfeito com o museu e até surpreso com a boa receptividade do público paulista. Atualmente a procura de escolas pelo museu é tão grande que o programa de visitas já está esgotado para os próximos três meses.

Em 11 meses de funcionamento, a estação já recebeu quase 300 mil visitantes, entre os quais 70 mil estudantes de mais de 1.100 escolas. As obras de ampliação, orçadas em Cz\$ 96 milhões, serão custeadas pelo CNPq. Os equipamentos de ótica e meteorologia estão sendo desenvolvidos pela Universidade de São Paulo, enquanto os projetos especiais estão sendo elaborados num convênio com o Instituto de Pesquisas Espaciais (Inpe). Os equipamentos de informática serão doados por empresas.

CIÊNCIA

Já escolheram o que vão ser: cientistas.

E já pensam nos inventos: carro que não polui, robô para passar roupa...

Descobrir onde fica a cabeça da minhoca, ver lagartixa piscar, colocar gema de ovo em tubo de ensaio, desmontar relógios e abrir ratos sem se arrepiar são algumas das proezas destes "futuros cientistas". E eles próprios esclarecem que consideram estas e outras experiências os primeiros passos para conseguirem descobrir a vacina antibélica, a terapia contra Aids, remédios contra a dor de parto e carros não poluidores, também têm mais dezenas de idéias e projetos para garantir um ano 2000 "sensível e sonhador" ao som das músicas de James Taylor, Dire Straits, Guilherme Arantes, Lulu Santos... Ou, como prefere Eliana Damaceno, 13 anos, um mundo parecido com o da música "Imagine", de John Lennon: "Imagine todo mundo vivendo o dia de hoje. Você pode ver dizer que eu estou sonhando, mas não sou o único...", como ela mesma traduz.

Como os outros "futuros cientistas", Gerson Shirafuchi de Barros, de 16 anos, estava pesquisando ontem o andar dos escorpiões, o canto do sabiá-laranjeira e os planetas que orbitam em torno do Sol na curiosa Estação Ciência (rua Guaicurus, 1.274). Diante de uma cobra verde, Gerson nem piscava. Contava e recontava as pernas da gigantesca aranha caranguejeira. Esses momentos de concentração levaram os companheiros da escola estadual de 1º e 2º Graus "Professor Antonio José Leite", na Vila Nova Cachoeirinha, a apelidá-lo de "gênio". Ele demonstra modéstia: "Sou o primeiro aluno da classe, mas não tenho



Soraya, 14 anos.



Visita à Estação Ciência: entusiasmo.



Eduardo, 13 anos.

culpa. Gosto de estudar. Passo cinco horas por dia lendo e pesquisando vários assuntos. E durante as aulas não perco uma palavra do professor" — além de já saber, em plena 8ª série, a fórmula delta das equações de segundo grau e várias leis de Física.

Shirafuchi acompanha com atenção as notícias sobre os tratamentos de aidéticos e com preocupação a criação de armamentos cada vez mais sofisticados. Tudo que ele deseja é estudar para tornar-se um grande cientista, "destes tantos que tentam salvar o mundo".

— Quero mesmo é descobrir uma vacina antibélica — ele diz —, que deveria ser obrigatória a todos os prefeitos, governadores e presidentes do mundo. Quem sabe, então, os americanos, russos e até os brași-

leiros resolvessem reverter o dinheiro utilizado em armas, bombas e canhões para elaborar um projeto que acabasse com a fome.

Babá eletrônica

Soraya Kwunjian, de 14 anos, veio para São Paulo junto com as amigas da 8ª série do Colégio "São José", de Santos, especialmente para visitar a Estação Ciência. "Embora exista há 11 meses", explica, "eu ainda não conhecia esse projeto do Ministério da Ciência e Tecnologia. Estou achando muito interessante, porque aqui podemos manejar os equipamentos e ter um contato maior com a própria Ciência". Os pais, médicos, pesam muito na decisão de Soraya de ser ginecologista. Ela até ensaia a futura profissão acompanhando os partos feitos

pela mãe. "Não me conformo", ela diz. "Em pleno 1988, a mulher ainda sente dor para ter um filho. Pretendo desenvolver uma terapia para acabar com isso. Também acho muito triste essas doenças que continuam matando, como a Aids. Espero que até me formar os cientistas já tenham descoberto uma vacina. Gostaria de poder ajudar também."

Em seu microcomputador, Eduardo Takeda, 13 anos, faz gráficos, desenhos. Já desmontou um motor de um carro e sonha em ser "engenheiro mecânico". Mas não um engenheiro qualquer. Ele promete: "Inventarei um carro que não polui. Estou pensando seriamente em desenvolver um veículo elétrico, não como aqueles que a Gurgel já lançou. Algo esportivo, só para duas pessoas, que fosse ágil e pequeno para enfrentar o trânsito da cidade".

Ednaldo Kawauchie, de 11 anos, é considerado o "professor Pardal" da escola "Amador Arruda Mendes", de Itaquera. "Gosto muito de Biologia, Eletrônica, Física", justifica. "Sou curioso desde nenê. Já matei um rato só para ver como ele era por dentro. Mas achei horrível e prometi nunca mais mexer com cobaia. Quero investir minha curiosidade em computadores e inventar uma babá eletrônica para cuidar de crianças como a minha irmã Elen, de oito meses, e um robô para fazer serviços chatos como lavar louça, passar roupa e varrer."

Lella Kiyomura Moreno

VEJA EM SAO PAULO -pag.77

25.05.88

PASSEIOS E ATIVIDADES

ESTAÇÃO CIÊNCIA. Instalado num amplo espaço de 3 000 metros quadrados, este museu é uma boa indicação para estudantes do 1.º e do 2.º graus. Entre as atividades, há o *Show de Química* (terças e quartas às 20h30 e sáb. e dom., às 16h30) com a representação das reações de substância; um mini-Butantã, com terrários onde são criadas cobras, aranhas e tartarugas. Na Oficina Infantil, os mais novos fazem brinquedos de verdade numa carpintaria. No setor de Geografia, existe um atlas gigante que facilita a localização dos países, um globo terrestre em relevo para localizar as principais cadeias de montanhas e uma representação do sistema planetário. Os mais velhos são orientados por monitores especializados na área de microcomputadores e aprendem os fundamentos da linguagem logo, e, na área de tecnologia, os estudantes tomam contato com os avanços da ciência aplicados na vida moderna. O museu é dirigido pela CNPq em colaboração com universidades estaduais e empresas. **Estação Ciência.** Rua Guaicurus, 1274, tel. 62-5116 e 262-8806 (escolas podem fazer reservas pelo tel. 262-5364). Terça e quarta, das 8h às 22h. De quinta a dom. das 8h às 18h. Grátis.

PLANETÁRIO. Um programa interessante e instrutivo para todas as idades. Nesta semana começa a apresentação de *O Céu de Outono*, *O Movimento Diurno da Esfera Celeste*, *Uma Viagem a Urano* e *Estrelas Múltiplas*. **Planetário Municipal de São Paulo.** Parque do Ibirapuera. Sáb., dom. e feriados, 16h e 18h, para maiores de 7 anos. Dom., 10h30, sessão infantil para maiores de 5 anos. Cz\$ 50,00 (adultos) e Cz\$ 25,00 (estudantes e menores de 18 anos).
