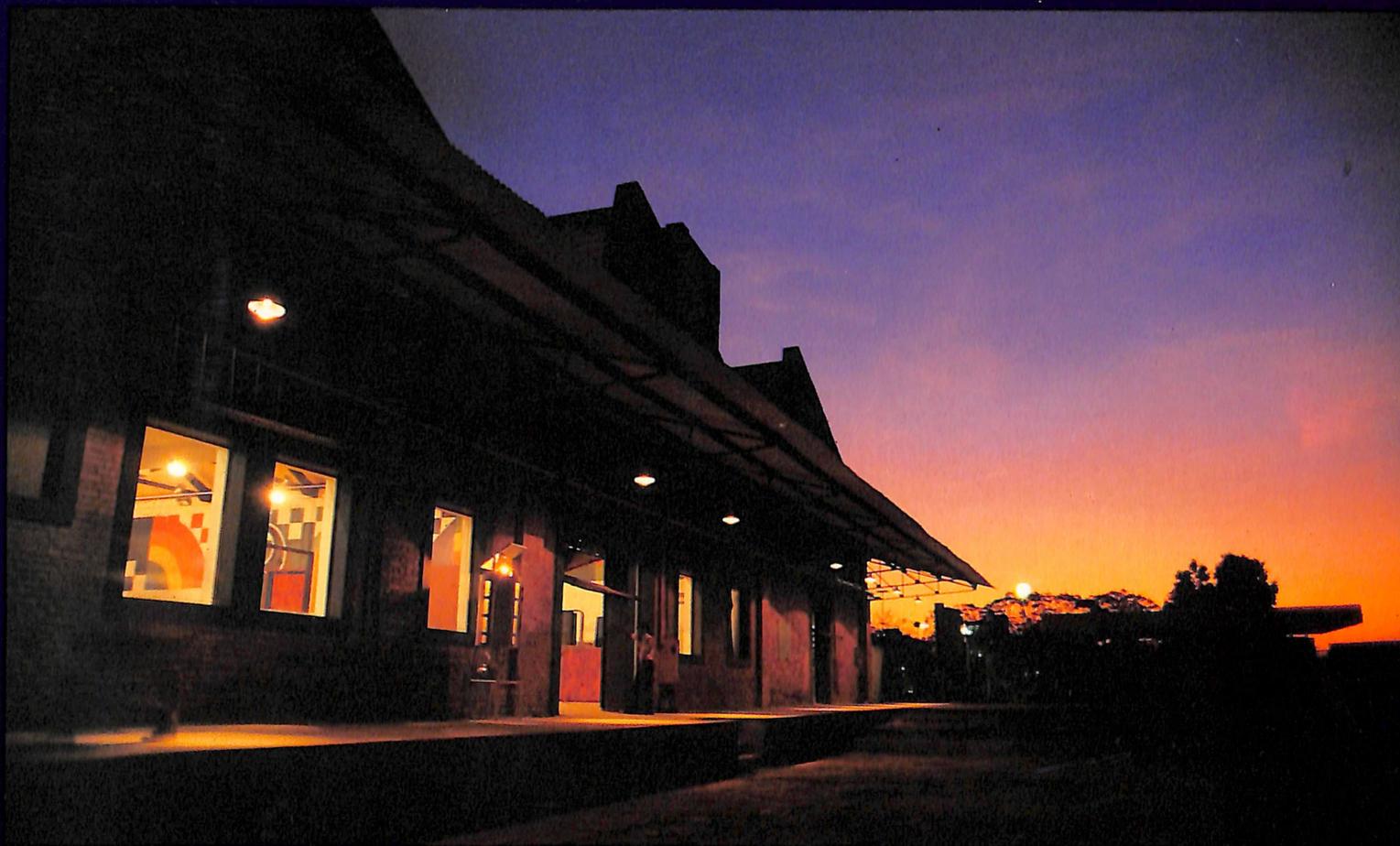


ESTAÇÃO CIÊNCIA

a grande viagem
do conhecimento começa aqui



Governo José Sarney
TUDO PELO SOCIAL

Governo Orestes Quécia

MCT
Ministério da Ciência e Tecnologia

CNPq
CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO
CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO



Rampa de acesso à estação



O que significa hoje para os jovens e crianças fatos tais como a terra de 148 milhões de metros quadrados, cerca de 5 bilhões de seres humanos, 2 milhões de espécies de insetos, 1 milhão de espécies de plantas, 20 mil espécies de peixes e 8.700 espécies de pássaros, e que durante a evolução da terra várias outras milhões de espécies foram formadas e extintas?

O que significa para a juventude brasileira deste final de século saber que a nossa Gaia – A Deusa Terra na mitologia grega – é constituída a partir de 97 elementos, ou o poder de radiação solar sobre este planeta de mais de 4,5 bilhões de anos que, visto do espaço exterior por um satélite longínquo, assemelha-se a uma pérola com seu invólucro vivo?

O que significam essas informações para nossas crianças e jovens de hoje, vivendo em um país de proporções continentais, mas que, mesmo em conjunto com os demais países da América Latina, gera conhecimentos científicos correspondentes a apenas 1% da produção mundial?

Representam a necessidade vital de educar a juventude para um mundo que será regido pela ciência, educar para uma era comandada pelo conhecimento.

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 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 desenvolvimento sustentado e criativo.

Este será um museu vivo sem cordas que deparem 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 entre outros. 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 tornou a Estação Ciência um empreendimento ainda mais significativo. Graças à colaboração do governador Orestes Quércia, 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.

Ao utilizarmos velhos galpões que outrora abrigaram uma fábrica têxtil e armazéns ferroviários, para a montagem da Estação Ciência, preservamos um elemento da memória urbana paulista.

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.



Vista interna

No governo do presidente José Sarney e na ação dos ministros Renato Archer e Luiz Henrique da Silveira, essa compreensão da necessidade de educar e preparar a sociedade para o mundo novo que bate 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 a nossa Gaia, a deusa Terra da mitologia grega, o nosso planeta – esta pequena pérola viva como é vista de um satélite no espaço.

Crodowaldo Pavan
Presidente do CNPq

O desenvolvimento e crescimento econômico dos países estão hoje intimamente relacionados ao domínio do conhecimento. A melhoria da qualidade de vida das populações depende essencialmente da capacidade de cada país de investir em ciência e tecnologia. O mundo das próximas décadas será regido pela comunicação instantânea, pelos computadores e por novos materiais inusuais hoje. Estamos vivendo uma revolução tecnológica, cujos efeitos são comparáveis aos da revolução industrial.

Tudo o que as sociedades modernas produzem hoje expressa o acúmulo de conhecimento científico; e as crianças identificam, desde cedo, os produtos resultantes deste conhecimento aplicado à tecnologia.

A democracia que se edifica hoje no país deve representar também o acesso ao ensino e ao conhecimento científico. Em outras palavras: democratização da cultura.

Por essas razões, através do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico – CNPq, o Ministério da Ciência e Tecnologia está entregando, neste ano de 1987, a São Paulo e ao país, às crianças e jovens e ao público em geral um novo espaço para a comunicação científica – a Estação Ciência.

Entre seus objetivos, a Estação Ciência visa a ampliar a cultura científica dos cidadãos, envolvendo-os no processo de elaboração da ciência, estabelecendo contato com os fenômenos naturais, com os princípios físicos e com novas tecnologias, num ambiente lúdico, que anima à participação.

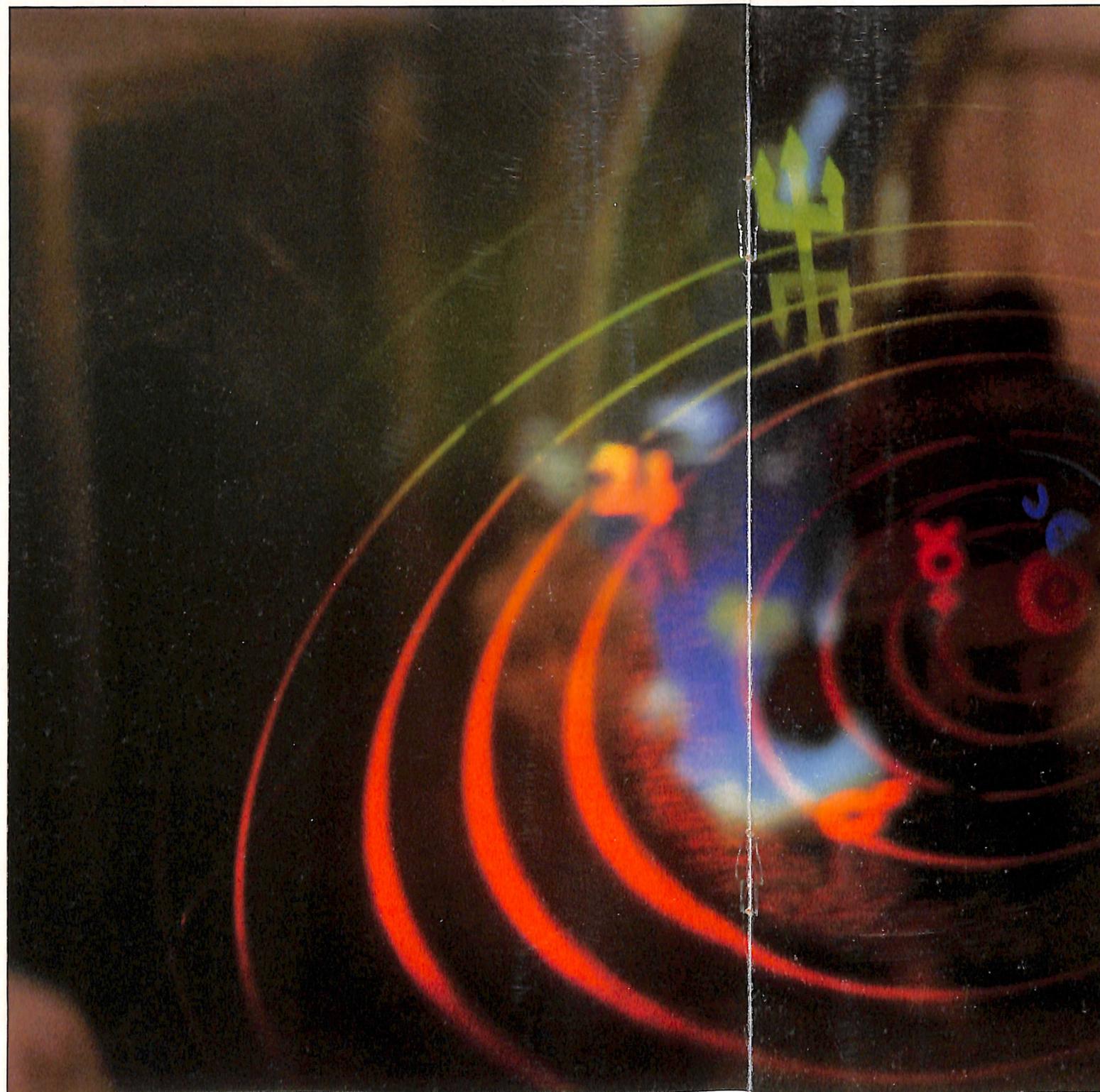
A Estação Ciência propõe-se a receber meio milhão de estudantes por ano, colocando-os em contato direto com os elementos da ciência básica e de sua aplicação na solução dos problemas humanos.

Desmistificar a ciência, contagiando as pessoas com o vírus da inquietação e do questionamento, rompendo o elitismo, é o maior desafio da Estação Ciência.

O ambiente da Estação Ciência quer comunicar que todos podem entender e fazer ciência. Não é necessário nenhum tipo de formação especial para participar das atividades propostas através dos módulos e objetos ali expostos. É um meio para fomentar a recreação, conjugando conhecimento e imaginação.

A Estação Ciência, como pólo concentrador e difusor do saber científico, será a oficina de comunicação da ciência e um dos eixos polarizadores de estímulo à pesquisa, de que tanto nosso país necessita para crescer e se desenvolver com maior autonomia.

Nely Robles Reis Bacellar
Coordenadora Estação Ciência



Holografia do sistema solar

GEOGRAFIA

Inaugurada em 24 de junho de 1987, a Estação Ciência vem recebendo diariamente um público superior a 2.000 pessoas, em sua grande maioria estudantes de 1º e 2º graus. Localizada em dois antigos galpões, no Bairro da Lapa, a Estação possui três mil metros quadrados e, recentemente, ganhou do governo do Estado mais seis mil metros quadrados para ampliação de suas mostras.

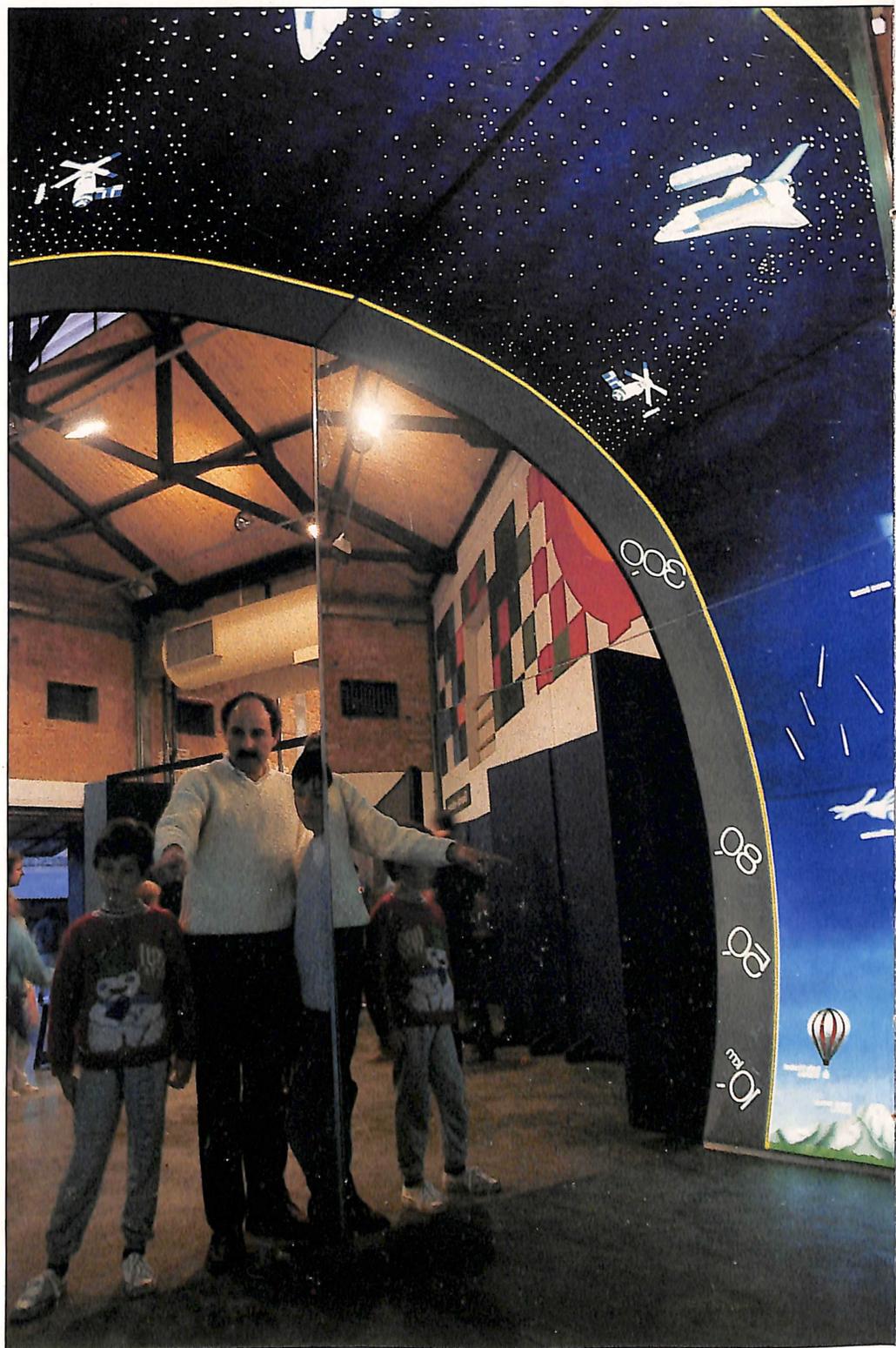
Para situar o visitante em seu espaço geográfico, a Estação Ciência conta com um painel da Via Láctea, uma holografia do Sistema Solar, um globo terrestre e um atlas da América Latina. Todos são objetos de grandes dimensões. O globo, em alto relevo e em cores, possui a inclinação exata da terra e pode ser manipulado por várias pessoas simultaneamente. O Atlas, com painéis de 1,8 metro de altura, destaca a América do Sul, o Brasil, a cidade de São Paulo e o bairro da Lapa, onde está localizada a Estação Ciência.

Globo terrestre



METEOROLOGIA

No espaço reservado à Meteorologia, há uma maquete de uma estação meteorológica completa, além de vários instrumentos que poderão ser manipulados pelos visitantes, sendo possível medir a umidade relativa do ar, pressão atmosférica e de outros fenômenos, sobre os quais são feitas referências constantes, mas cujo conteúdo escapa à maioria das pessoas.



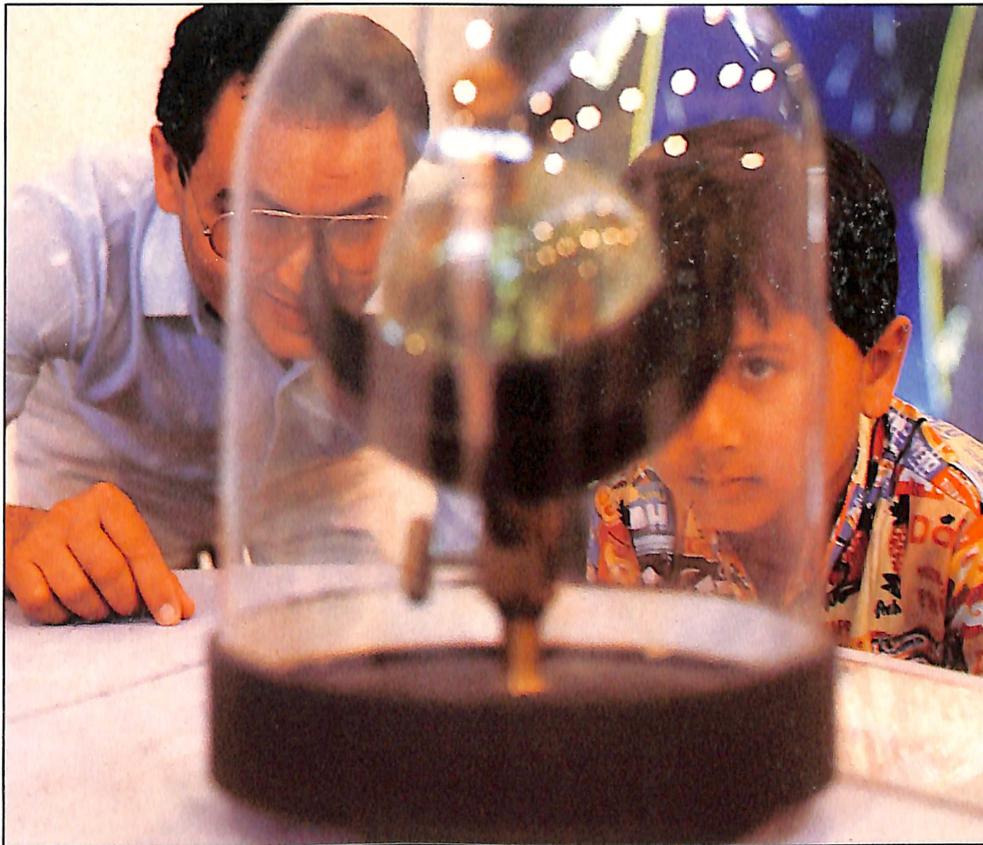
Painel atmosférico

HISTÓRIA

Busca questionar o crescimento urbano desordenado. Grandes painéis de PVC, as *Cortinas do Tempo*, contam a história da cidade de São Paulo a partir do final do Século XIX até os dias de hoje. As cortinas mostram a Praça da Sé, o Parque D. Pedro e a Lapa.



Maquete da Central Meteorológica



Heliógrafo de Campbells

FÍSICA

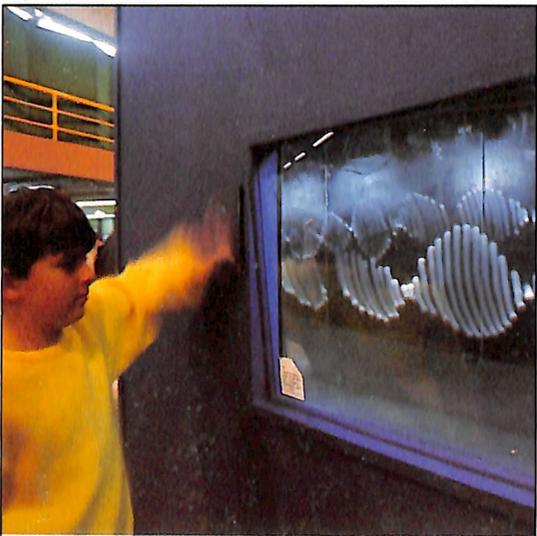
Nesta área, a estação procura desmistificar a Física como ciência afastada do cotidiano e de difícil compreensão. Os visitantes deixam de "ouvir falar" para visualizar o experimento, tocá-lo, fazendo com que as coisas aconteçam; por exemplo, a produção de energia na máquina de Whimshurst, o equilíbrio magnético da bola no flutuador magnético, etc. Além de vários instrumentos mecânicos e ópticos, utilizados na demonstração de diversos princípios da ciência, possui ainda um aparelho de raio laser.



Ondas estacionárias



Chispa trepadeira



Ondas estacionárias



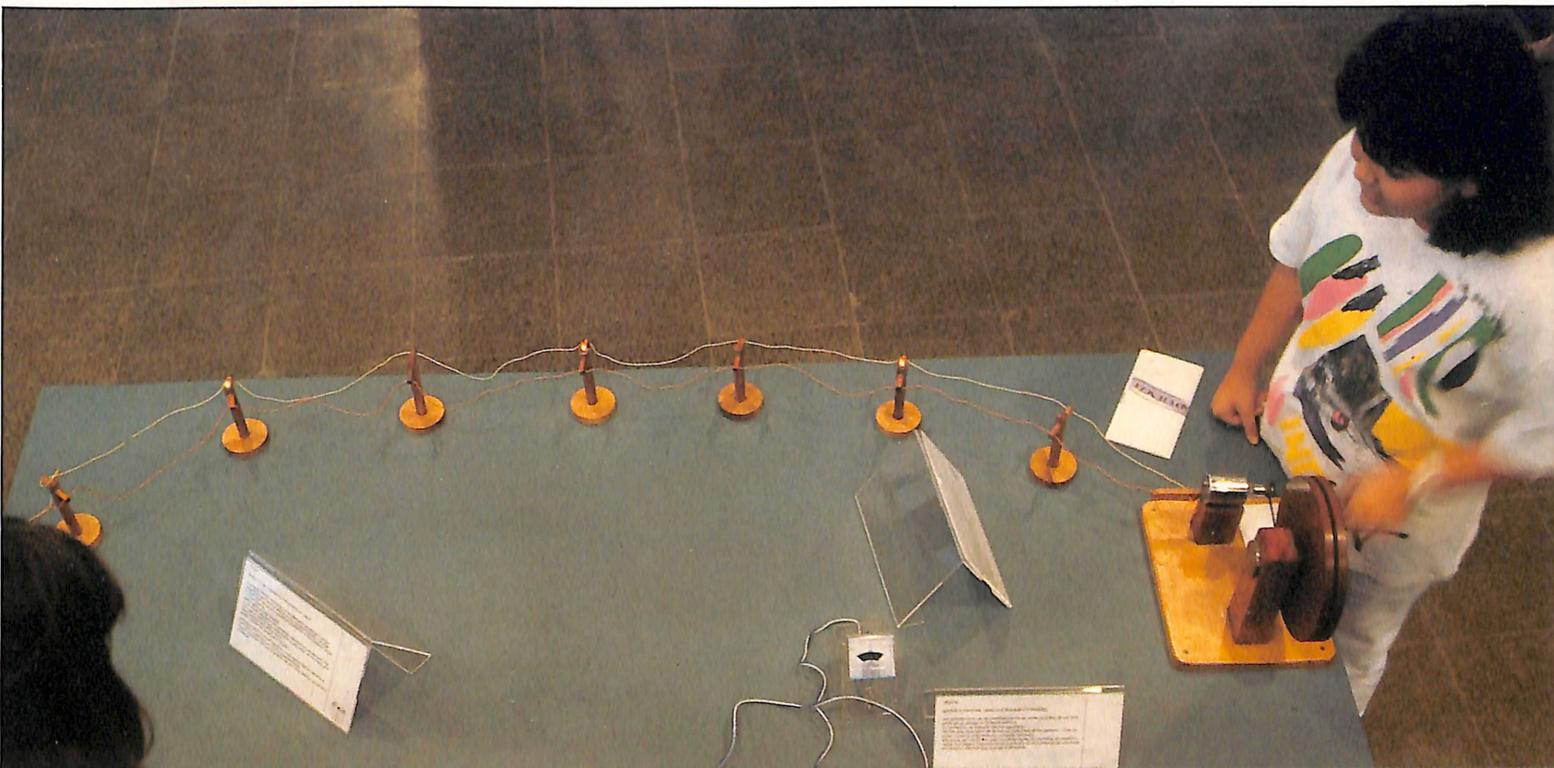
Vórtice



Demônio de Dalton



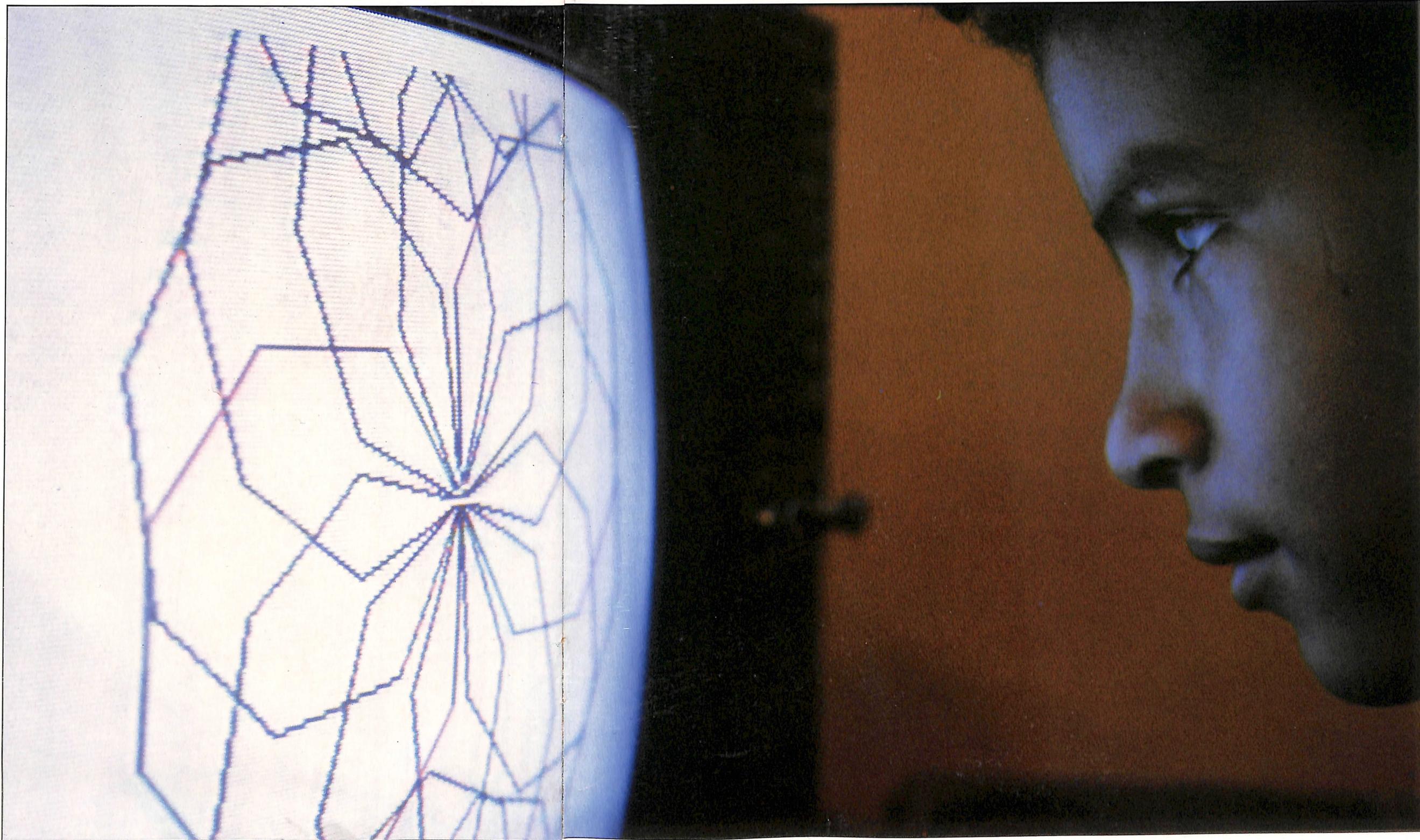
Máquinas de Wimshurst



Geração de energia elétrica

MATEMÁTICA

Os temas relacionados à matemática são apresentados com auxílio de figuras e jogos em microcomputadores, através da linguagem Logos, o que permite ao visitante familiarizar-se não apenas com o raciocínio lógico-matemático, mas também com a informática. Será implantado brevemente o projeto de Matemática Pura, que enfoca a matemática através de função, estrutura e crescimento.



BIOLOGIA

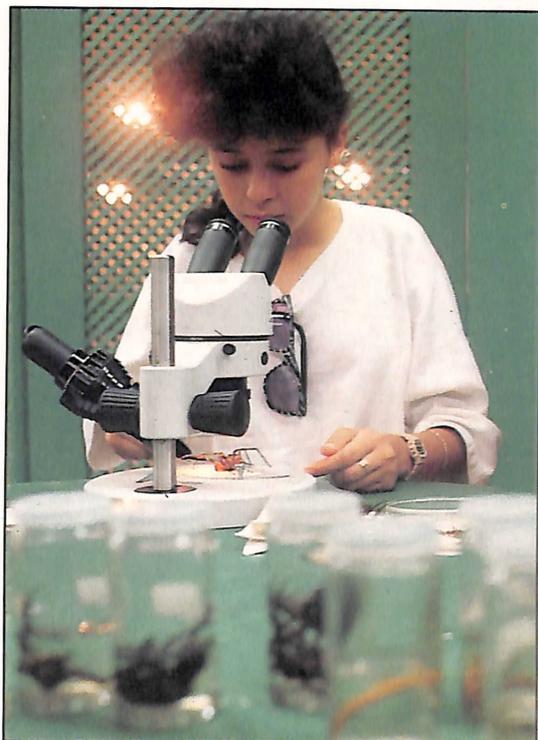
Procura discutir-se aqui a preservação e o equilíbrio ecológico. Para isso, a Estação procurou trabalhar com modelos que fugissem ao tradicional e escolheu um tema pouco explorado: aves urbanas. Um painel eletrônico em forma de pássaro, com comando para acionar iluminação e som, associa imagens das aves, seu canto e ruídos típicos das cidades. Conta também com oito displays rotativos com três aves urbanas em cada face dos cubos, possuindo fundo vermelho, azul e amarelo.

Mostra a importância da existência dos animais peçonhentos para manter o equilíbrio ecológico. Permite a manipulação de material biológico relacionado a esses animais. Possui escorpiões, aranhas, tartarugas, jabotis, cobras e explica a produção de soro contra as picadas dos animais venenosos.





Área de atividade do Instituto Butantan



Área de atividade do Instituto Butantan



Aves urbanas



Área de atividade do Instituto Butantan



Área de atividade do Instituto Butantan

INDÚSTRIA

Na área destinada à montagem de estandes, indústria e outros, alguns expositores apresentam filmes, painéis, maquetes, matérias-primas e produtos acabados. Os visitantes, com informações detalhadas, recebidas em cada estande, poderão familiarizar-se com diversos processos industriais, acompanhar o desenvolvimento dos aparelhos ópticos; verificar como funcionam os computadores, o automóvel e aparelhos de uso doméstico; obter dados sobre a pesquisa espacial no Brasil e descobrir, entre muitas outras coisas, que bactérias podem impedir, eventualmente, a operação normal de instalações industriais.



Crianças com módulos



Maquete de um centro urbano

Colaboradores da Estação Ciência

- I – COLOCAÇÃO DE STAND
 - Agroceres – Imp., Exp., Indústria e Comércio
 - Aquatec Química S.A.
 - Companhia Nestlé
 - Cetesb – Cia. de Tecnol. e Saneamento Ambiental
 - Cosipa – Cia. Siderúrgica Paulista
 - Hoechst do Brasil/Funbec/Fundação Roberto Marinho
 - Inpe – Inst. Nacional de Pesquisas Espaciais
 - Metal Leve S.A.
 - Persico Pizzamiglio S.A.
 - SBPC – Sociedade Bras. para o Progresso da Ciência
 - Sharp S.A.
 - Weber do Brasil
- II – EMPRÉSTIMO DE EQUIPAMENTOS
 - D.F. Vasconcelos S.A.
 - Microtec Sistemas Ind. e Comércio Ltda.
 - SID Informática S.A.
 - Wild Leitz – Indústria de Precisão Ltda.
- III – DOAÇÃO DE EQUIPAMENTOS/MATERIAIS
 - ABC XTAL – Componentes e Mat. Eletrônicos Ltda.
 - A.C. Nielsen S/C Ltda.
 - Scopus Tecnologia S.A.
 - Volkswagen do Brasil
- IV – OUTRAS CONTRIBUIÇÕES
 - Central de Outdoor
 - Fepasa – Ferrovia Paulista S.A.
 - Globotec – Produção e Técnica de Vídeo-Tapes Ltda.
 - Hoechst do Brasil/Fundação Roberto Marinho
 - Telesp
 - W/GGK São Paulo Publicidade
- V – ÓRGÃOS GOVERNAMENTAIS
 - Governo do Estado de São Paulo
 - Secretaria da Educação
 - Secretaria da Cultura
 - Secretaria da Ciência e Tecnologia
 - Secretaria da Indústria e Comércio
 - Secretaria de Obras e Saneamento
 - Secretaria dos Transportes
 - Secretaria da Receita Federal – Sup. São Paulo
 - Capes/PADCT/Ministério da Educação
 - Funbec – São Paulo
 - IBECC – São Paulo
 - Instituto Butantan – Secretaria da Saúde
 - Unesp
 - Unicamp
 - USP – Campi de São Paulo e São Carlos

Governo do Estado de São Paulo
Governador Orestes Quércia

Secretário de Ciência e Tecnologia
Ralph Biase

Governo José Sarney

MCT

Ministério da Ciência e Tecnologia

Ministro

Luiz Henrique da Silveira

Chefe de Gabinete

Milton Seligman

Secretário-Geral

Luciano Coutinho

CNPq

Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

Presidente

Crodowaldo Pavan

Vice-Presidente

José Duarte de Araújo

Diretores

Adrian Ricardo Levinson, Eustáquio Galvão da Silva, Felizardo Penalva da Silva, José Nilo Tavares

Assessor Especial da Presidência

João Alexandre Viégas

Chefe de Gabinete

Tarcísio Guido Della Senta

Estação Ciência

Coordenadora

Nely Robles Reis Bacellar

Coordenador Editorial e de

Divulgação Científica

Izo Zeigerman

Catálogo Estação Ciência

Programação Visual

Fernando Secchin

Composição

Jorge Garcia

Arte-Final

Carlos Brasil

Fotos

Ed Viggiani/fotograma