

# tempo & espaço

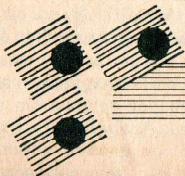
## ateliê de tecnologia

Distribuição Interna

Março de 1993 n: 3

RUA JOSÉ FELIX OLIVEIRA Nº 1205 FONE - 492-6974

# UM AVIÃO MOVIDO A SUCO DE LARANJA!



José Carlos T. Moreira  
Diretor do Tempo & Espaço

**M**arcelinho não esperou a professora Debora entrar para dar mais uma daquelas aulas de Português, correu para o fundo da sala. Não podia deixar escapar aquela idéia genial! Pensou a noite toda! O rabisco que havia feito era pouco perto de tudo que ainda dava pra fazer. Tinha que terminar logo antes que a idéia se confundisse toda. Mordendo a língua, torcendo o nariz, fazendo careta por todo lado começou a desenhar o revolucionário avião.

Qualquer nave interplanetária, qualquer OVNI ia ficar vermelho de inveja perto dele.

Um avião com turbinas movidas a suco de laranja!

Lógico! Só um tonto não perceberia! Como ninguém pensou nisso antes?

Se você pega uma casca de laranja e espreme numa vela o que acontece? O fogo se irrita e saem montinhos de explosões pequenininhas. Basta colocá-las perto de um ventilador-

zinho que o eixo gira e aí ... é só ligar num hélice e ... deixa ver ... vou desenhar mais este tracinho. Bem, agora ... como vou fazer esta ligação ... Ah! PUTZ! CARA! JÁ SEI!!!

LEGAL MEU!!!  
- MARCELO MIRANDA!

A classe inteira se assustou com o grito da dona Debora.

- O que é isso? O que você está fazendo?

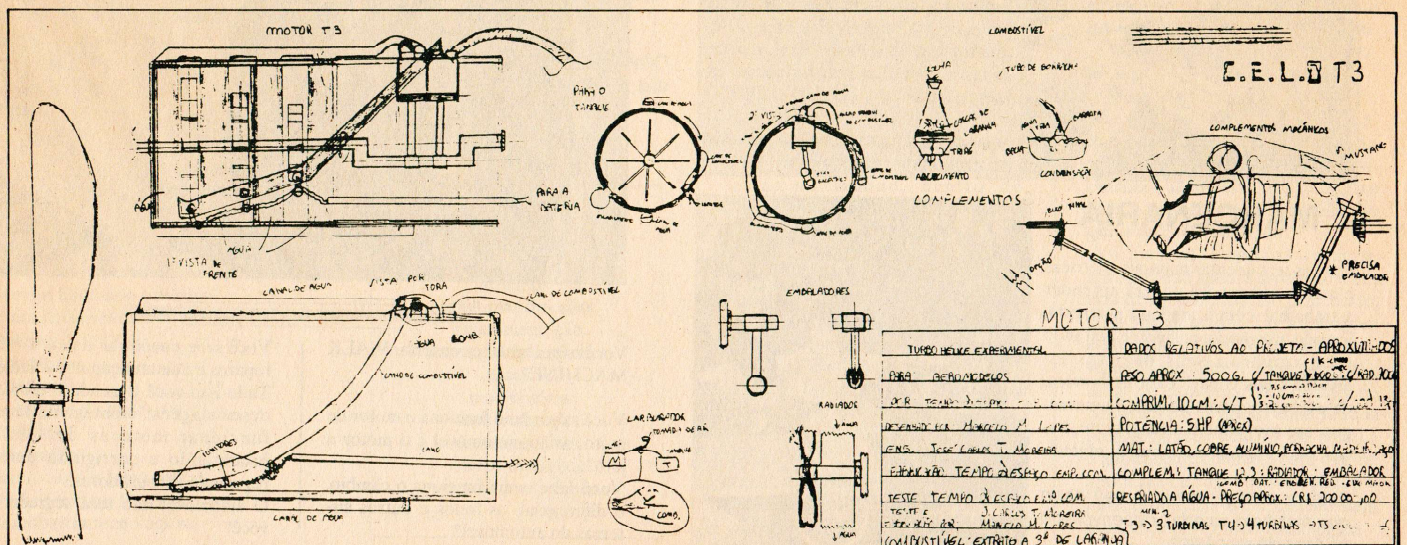
- Bem, eu ... isto é, bem ... um avião

super jóia que ...

- Muito bem! O que eu estava falando? Repita.

- ... quer dizer ... eu ... eu não lembro, não ... eu não estava ouvindo.

- Deixe-me ver o que você estava desenhando ... O que é isso? Avião? Avião na aula de Português! ... E além de tudo cheio de erros! Assim não dá! Pare já com isso ou vá desenhar lá fora. No intervalo vamos falar seriamente sobre esta sua falta de concentração.



Os nossos filhos sabem das coisas! Eles estão aprendendo a todo instante. Mesmo diante dessa pobre televisão brasileira, porque de vez em quando a gente tem um Jacques Cousteau, um Carl Sagan ou até um adorável Magaiver! É por isso que nós do Tempo & Espaço acreditamos que as crianças têm um extraordinário CURRÍCULO OCULTO, um depósito de idéias tão fantástico que, com certeza, vai fazer delas o empreendedor que todos nós, pais, esperamos. Sendo empreendedoras serão felizes. Vivendo intensamente seus sonhos pessoais serão amorosas. O resto vem por acréscimo. A escola regular não está preparada

para garantir espaço para o imaginário tecnológico dos nossos filhos. A própria legislação que rege o ensino neste país não contribui. Estudos mostram que os maiores empreendedores precisaram burlar o ensino tradicional para se tornarem produtivos, criativos. Muitos sequer concluíram seus cursos e hoje dão emprego a doutores, pesquisadores, Phd... Algo está errado. Não se pode prescindir do aprendizado regular, ele é básico, mas é a chance para as invenções, criações, para o construir? Será que os nossos filhos têm que ir para o fundo da classe e ainda passar por constrangimentos como o Marcelinho?

Em 1983 reunimos um grupo de pais e educadores e criamos o ateliê Tempo & Espaço. Um local em que os nossos filhos e filhas, durante o primeiro grau, entre 7 a 14 anos, poderiam ter uma oportunidade rara: conviver com crianças que constroem o que inventam monitoradas por profissionais - professores, e não o contrário, que adoram construir junto o que elas conceberam, respeitando suas inusitadas regras e propósitos. Para nós do Tempo & Espaço o avião do Marcelinho é tão importante quanto a aula de Português, nem um pouquinho menos! O ateliê de tecnologia Tempo & Espaço é dirigido para seus filhos e filhas complementando a escola

regular que eles frequentam. Durante um ou dois dias por semana eles têm a sua disposição um incrível elenco de materiais e ferramentas além de 4 fábricas sensoriais a seu serviço para concretizarem suas lindas invenções. Desde sua fundação em São Paulo passaram pelo ateliê mais de 2000 crianças que, até hoje, agradecem a seus pais o que conseguiram depois do Tempo & Espaço. Muitos depoimentos de educadores e pais registram significativas melhorias no desempenho inclusive na escola regular, o que é natural: estando mais saciados nos seus ímpetos de criar e construir aprendem tudo o mais com enorme facilidade. ●

## COMO FUNCIONA O TEMPO & ESPAÇO

O ateliê Tempo & Espaço não é uma escola regular. Não substitui o ensino tradicional. O ateliê DESTINA, COMPLETA e AMPLIA o repertório que a criança e adolescente reúnem a partir do que estuda no primeiro grau, discute em casa e se informa nas revistinhas que lê, nos vídeos e programas (saúdáveis) que eventualmente acerta na TV. Assim, trata-se de uma oportunidade muito especial para aqueles que acreditam poder construir uma escola virtual para

seus filhos. Uma escola na real acepção da palavra, formada por um rol de disponibilidades que, reunidas, se configuram com o que chamamos de formação educacional. O Tempo & Espaço oferece sessões uma ou duas vezes por semana nos períodos da manhã ou à tarde como melhor convier para seus filhos. Os programas varrem muitas áreas de interesse e têm um caráter integrador.

## VIVÊNCIA COM AS CRIANÇAS

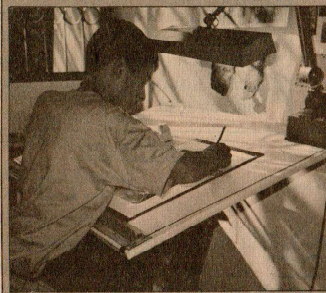
Ary Fazio Favero  
Coord. Tecnológico do Tempo & Espaço

O convívio com as crianças no Tempo & Espaço é extremamente gratificante. É fascinante ver como, dando-se a elas oportunidade e incentivo para a concretização de seus sonhos, despontam criatividade, interesse e dedicação ao trabalho. A imaginação da criança não tem limite, o que nos estimula a pesquisar métodos, materiais e maneiras de ajudá-la a enfrentar desafios e a saber o caminho para

tornar realidade seus projetos. Quando vemos o brilho nos olhos da criança ao mostrar o produto do seu trabalho, seja um carrinho, uma nave espacial, um boneco, uma sirene, um avião, quando relutam em interromper o trabalho no fim do período, ou quando notamos a evolução e o desenvolvimento da criança dentro do processo criativo, sentimos plenamente recompensados e satisfeitos por ter contribuído para esses resultados.

## PROGRAMAS

### ARTES GRÁFICAS



Você conhece o universo das Artes Gráficas?

Você já imaginou poder projetar, desenhar, inventar, construir com as várias técnicas de impressão como: serigrafia, heliografia, xerox, monotipia, gravação, linogravura, tipografia, etc., em projetos como: papel de carta, história em quadrinhos, convites, livros, agenda, cadernos, papéis marmorizados, estamperia.

Fernando, 13 anos, projeta seu livro de origami

### MARCENARIA

Com as ferramentas manuais, elétricas e muitas idéias você poderá aprender a trabalhar com a madeira serrando, lixando, pregando, colando e pintando para construir seus projetos individuais tais como: casa de boneca, de cachorro, perna de pau, bumerangue, escorregador, patinete, skate, traquitanas, engenhocas e outros objetos.

Roberto está pintando o seu carro que tem freio a pedal, desenvolvendo na área de mecânica.



### MECÂNICA



Você sabe regular e consertar WALK MACHINE?

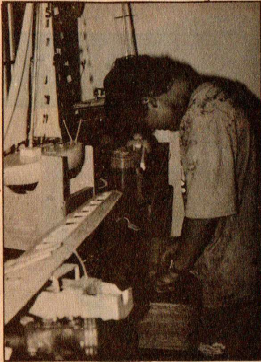
Você sabe como funciona o motor de moto, avião, automóvel e o motor a jato?

Você sabe como funciona o câmbio, o diferencial, os freios e outros sistemas do automóvel?

Você sabe encontrar defeitos e fazer reparos e manutenção nos veículos?

Tudo isso você aprenderá efetuando desmontagens, montagens, fazendo funcionar motores de verdade, procurando e corrigindo defeitos, regulando carburadores.

O automóvel não terá segredo para você!



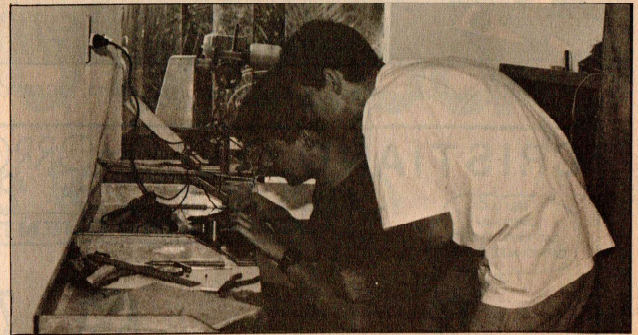
Brincando com coisa séria

## ENGENHARIA JÚNIOR

Há de certa forma um mito sobre o aprendizado de conceitos de física e a sua utilização tecnológica.

No programa de Engenharia Júnior, as crianças e adolescentes têm a oportunidade de criar, projetar e construir veleiros, pipas estruturais, planadores, aviões a motor, a elástico, tendo contato com as áreas de: desenho técnico, aerodinâmica, mecânica, estruturas, projetos gráficos, marcenaria, hidrodinâmica.

## ELETRÔNICA



sem medo de choque

Na área de eletrônica, as crianças aprendem os conceitos construindo: motores, bússolas, eletroímãs, transformadores, circuito

elétrico doméstico, circuitos eletrônicos, etc., que são aplicados em projetos individuais como barcos, carros, jogos eletrônicos, robôs e outros que você queira inventar.

## DEPOIMENTOS

O que mais você gosta no ateliê?

- Ver os projetos malucos dos professores.  
(Luis Roberto Flues Szeles - 12 anos)

- Dos livros sobre madeira, de ver os aviões na sala de Engenharia.  
(Carlos Eduardo B. Berenger-10 anos)

- Das aulas porque são calmas e gostosas.  
(Michel Caspari - 10 anos)

- Da maquete do trem e da sala de Eletrônica  
(Marcos Pivari - 12 anos)

- Eu me divirto, aprendo muito e não é nada imposto, no início é um pouco, depois a gente escolhe os projetos, fica mais livre.  
(Fernando G. Carvalhaes - 13 anos)

Você tem algum registro ou pensa em objetos que gostaria de construir?

- Desenho em folhas soltas e as guardo em uma pasta  
(Fernando F. F. Duque - 9 anos)

- Tenho um desenho de um carro de controle remoto, eu já fiz o desenho  
(Bruno Zac - 11 anos)

- Estou fazendo um diário de aviões  
(Walter F. Peres - 11 anos)

- Tive um caderno inteiro de inventos absurdos por exemplo: projetei uma máquina que quebrava ovo e ele saia frito  
(Fernando G. Carvalhaes - 13 anos)

- Tenho um caderno, faço projeto de carro, de lancha, de avião  
(Daniel Caracik - 11 anos)

## UMA CASA PARA TARTARUGAS

Eu tenho duas tartarugas, a casa é para elas.

A casa vai ter dois andares. No 1º andar vou colocar feijão para elas comerem. No 2º andar vai ter um terraço. Elas vão poder subir pela rampa.

Estou primeiro fazendo a maquete para ver o tamanho, a altura da casa e saber como ela vai ficar.

Depoimento do aluno **FERNANDO CARVALHO OLIVEIRA**, sobre o seu projeto. Idade 8 anos.

## OS PROJETOS

Através da metodologia de projetos o aluno se aprofunda nas próprias dúvidas buscando soluções.

O construir envolve:

a idéia  
o desenho  
a maquete  
a pesquisa de materiais  
medidas  
proporção  
manuseio das ferramentas  
conhecimentos técnicos  
descobertas tecnológicas

### EM CADA PROJETO:

desafios  
múltiplas direções  
experimentação  
formação de conceitos  
técnicas  
uma história  
uma realização  
outros projetos  
outros caminhos  
outras construções



## A PROPOSTA PEDAGÓGICA

Maria Thereza (Tereco) Bortolo  
Coord. pedagógica do Tempo & Espaço

Se lembrarmos da nossa infância e adolescência em relação aos nossos brinquedos, jogos e brincadeiras, com certeza encontraremos diferenças significativas com os dos nossos filhos.

Fazíamos os nossos brinquedos muitas vezes orientados pelos nossos pais, avós ou outros adultos que víamos trabalhar, já naquele tempo a convivência era mais fácil; não existiam as indústrias de brinquedos e muito menos uma sociedade de consumo como a de hoje.

Sem saudosismo, vivemos outros tempos: o das máquinas, dos controles remotos, a era da tecnologia sofisticada. O século XXI se aproximando num clima de certa perplexidade pelas mudanças ocorridas no mundo, dentro de curtíssimo espaço de tempo.

A nossa proposta de trabalho no ateliê Tempo & Espaço não poderia desconsiderar estas e outras questões que hoje vivemos.

É preciso em primeiro lugar desmistificar a tecnologia, colocando-a no seu devido lugar: a serviço do homem. É o aluno quem constrói a "caixa preta" do seu projeto, entendendo seu funcionamento e aplicação. Aí a ciência e tecnologia se unem, uma explicando e a outra, como campo de aplicação do conhecimento científico, embasan-

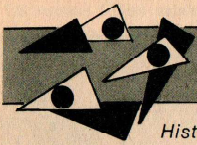
do os experimentos, as pesquisas, as construções.

Há entre a idéia a ser realizada e a concretização um caminho interessante a percorrer.

O aluno tem a idéia e, dependendo da sua idade, da complexidade do projeto, habilidades envolvidas, poderá se utilizar dos recursos do desenho, da maquete, discutir-la com o professor, com os colegas, enfim projetá-la. Passa então a escolher os materiais e percebe, ao longo do processo, que eles possuem estruturas diferentes, exigindo consequentemente um ferramental adequado.

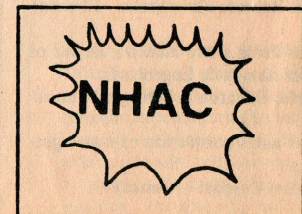
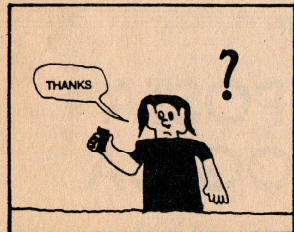
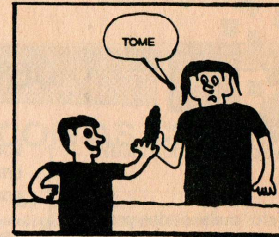
Ocorre assim a aprendizagem do manuseio das ferramentas, juntamente com os aspectos de segurança. Como os projetos são pessoais, há um espaço significativo para a criação, desde a escolha do que e de como construir.

O acabamento é exigido e o aluno se apropria não apenas do objeto feito, mas de todo o processo percorrido, o da aprendizagem das habilidades adquiridas e do saber tecnológico. Acreditamos que a nossa proposta, além de recuperar o caminho da construção e de ajudar o aluno a concretizar seus desejos de criança e adolescente contribui para que ele aprenda a encontrar soluções para os problemas do cotidiano num mundo cada vez mais tecnológico.



# Humor Tempo & Espaço

História em quadrinhos criada pelo aluno RICARDO ROMANA DE ANDRADE de 13 anos no programa de ARTES GRÁFICAS



## Corpo Docente

**Tempo & Espaço**  
ateliê de tecnologia

Em São Paulo:

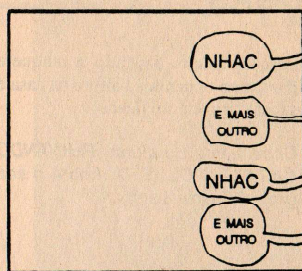
Granja Viana:  
Rua José Felix Oliveira, nº 1205  
492-6974

**Diretor Geral**  
José Carlos Teixeira Moreira

**Diretora Administrativa**  
Ivone Sitta Wormke

**Coordenadora Pedagógica**  
Maria Thereza (Tereco) Bortolo

**Professores Especialistas**  
Ary Fazio Favero  
Antonio Guaratti  
Aureo Nogueira  
Germana Mont-Mór  
Christina A. M. Marx  
Adriana Rocha de Barros



## Expediente

Projeção Prod. Gráficas e Propaganda  
R. Albuquerque Souza  
Muniz, 218  
FUNDE: 343-6793

**ARTE**

Edição: José Nepomuceno (Diagramação)

Márcio Weltman Dworkin (Digitação)

Sueli A. Carvalho (Arte Final)

Ari Nogueira / Antonio Xavier (Produção Gráfica)

