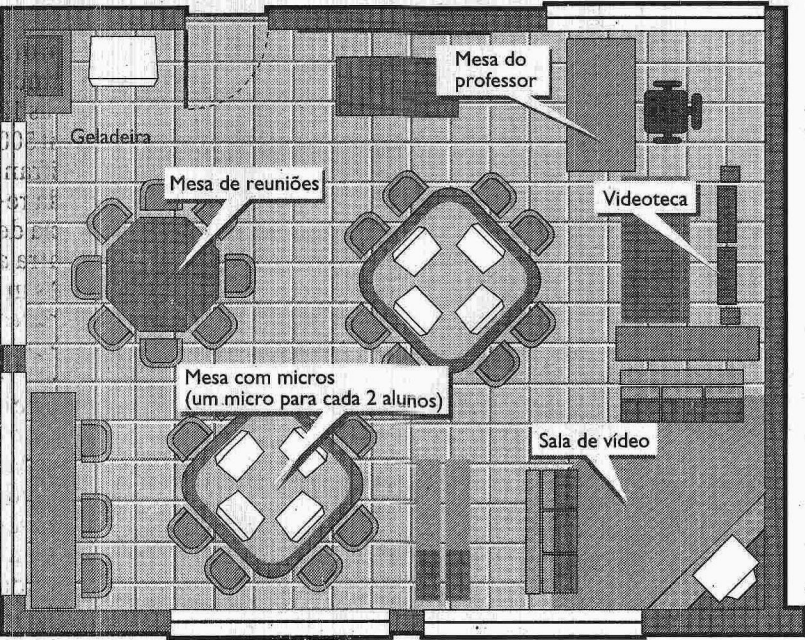


# A SALA DE AULA DO FUTURO



Planta da sala de aula planejada pela Escola do Futuro para o primeiro grau

As salas de aula têm um computador em casa mesa. Os estudantes ficam de frente uns para os outros para poderem conversar e trocar idéias. Em um canto da sala, sofás, tapetes e almofadas em frente a uma televisão ligada a um videocassete e uma grande quantidade de fitas à disposição.

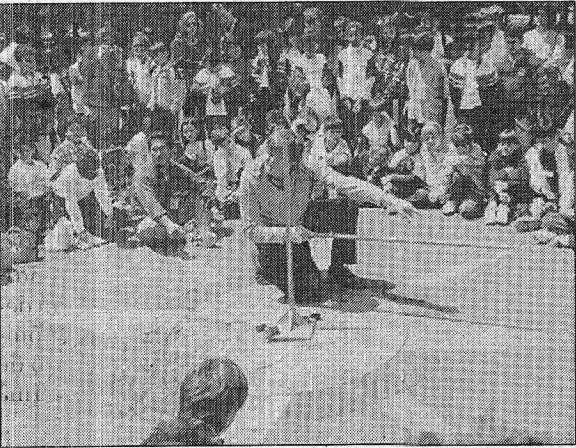
Do outro lado, uma pequena geladeira e um microondas. Afinal, ninguém é de ferro — e um refrigerante gelado e pipocas para acompanhar uma sessão de vídeo não soam nada mal.

A descrição pode parecer muita coisa, nunca uma sala de aula. Um convite para a bagunça, diriam os mais céticos. No entanto, é assim que devem ser as classes do futuro.

O projeto é o resultado de 10 anos de estudos feitos pela organização Escola do Futuro — um grupo de pesquisadores ligado à Universidade de São Paulo (USP) que passa seu tempo tentando projetar hoje o que seria realidade no próximo século. Um mundo nem tão distante.

A sala de aula do futuro tem que ser um lugar onde o estudante se sinta confortável, possa olhar nos olhos dos colegas, trocar idéias e não querer sair a toda hora”, explica Fredric Litto, coordenador do grupo.

A escola do futuro tem na base da sua concepção a tecnologia. Pensar em estudar no século XXI sem considerar computadores, CD Roms,



Projeto Sky: crianças aprendem sobre a rotação do sol

## Colégios paulistas saem na frente

A Escola do Futuro não trabalha apenas com análises teóricas de como será a educação do próximo século. Alguns projetos estão sendo postos em prática por uma rede de colégios conveniados, principalmente de São Paulo.

As salas de aula do futuro já existem de fato em um prédio da USP e são usadas para treinamento e capacitação de professores de escolas públicas e privadas.

Na rede mundial de computadores, a Internet, a Escola no Futuro

televisão e vídeo — para ficar só no que é conhecido hoje — é estar fora de sincronia com o mundo.

### SIMPLIFICANDO

A principal utilidade da tecnologia não será, no entanto, simplesmente fazer com que os estudantes saibam mexer com as coisas modernas. O objetivo será transformar conceitos teóricos complicados de entender em coisas práticas, na qual os alunos possam participar.

Um exemplo pensado na Escola do Futuro é usar a holografia, o cinema em terceira dimensão, para ensinar a lei da gravidade. “Não adianta dizer para uma criança que a gravidade na lua é X vezes menor que na terra. Ele não vai conseguir abstrair e entender de verdade”, afirma Litto.

Mas se, com um programa de 3ª dimensão, a criança poder se sentir na lua, “ver” que o tempo que um objeto leva para cair lá é menor que na terra, as coisas passam a ter mais sentido. Transformar o que era quase totalmente abstrato em algo palpável pode facilitar, e muito, o ensino.

A tecnologia também será uma ferramenta essencial para que as escolas possam se adaptar a outra mudança que a educação do futuro vai exigir: o ensino sob medida. “Cada criança tem um jeito de aprender, uma velocidade”, explica Litto. “O mínimo que se pode esperar é que as escolas possam ter flexibilidade.”

As análises feitas pela Escola do Futuro mostram que o tipo de escolas tende a variar cada vez mais. Além das tradicionais, como as que funcionam hoje em meio turno, podem surgir outras alternativas. Colégios de turno integral, por exemplo.

implantou uma das primeiras bibliotecas virtuais do mundo. Listados por nome da obra ou autor, há centenas dos mais importantes livros da literatura brasileira — aqueles que todo estudante tem que ler mas nem sempre consegue na biblioteca da escola, ou tem dinheiro para comprar.

“A maior parte das escolas brasileiras não tem uma biblioteca. Com esse projeto, esperamos que mais estudantes consigam ter acesso a obras importantes para sua

Marcos Fernandes



O modelo de uma sala de aula do futuro para estudantes de 2º grau e 3º é usado, em São Paulo, para treinar professores nos programas da escola do futuro

Algumas já trabalham assim atualmente. E escolas onde os alunos estudam em casa dois terços do tempo e se encontram com seus colegas em grupos de estudos. Um sistema mais indicado para as séries mais adiantadas. “A tendência é que as aulas se tornem cada vez mais reuniões de grupos de

### SERVIÇO

Escola do Futuro  
Fone (011) 8186325 / 8186326  
<http://www.futuro.usp.br>

Biblioteca Virtual  
<http://www.bibvirt.usp.br>

### INTERNET

Na primeira hora, o professor proporia um problema. Discutiria com os alunos a melhor forma de estudá-lo, e o que eles precisariam saber para resolvê-lo. Na segunda hora, os estudantes sairiam a buscar alternati-

vas para o problema usando a Internet, CD Roms, vídeos, livros e o que estivesse à disposição. Na terceira hora, discutiriam o que acharam com os colegas. “Isso permitiria uma aula muito mais dinâmica, em que os alunos seriam partes da solução, e não só ouvintes.

Em uma aula como essa, o papel do professor vai mudar. Seu lugar não vai ser mais em frente a um quadro-negro, de pé, falando aos alunos sem parar. E sim em meio a

eles, coordenado os grupos e induzindo aos debates. Um guia do conhecimento. Segundo Litto, um papel muito mais digno, mas também mais difícil que o de simples transmissor.

no de astronomia elementar para crianças de 1º grau.

Uma das escolas que está adotando os programas da Escola do Futuro é o Colégio Bandeirantes, de São Paulo. “São programas muito ricos, idéias extremamente interessantes de uso de tecnologia na educação”, conta Mauro Aguiar, diretor da escola. Assim como os de outras escolas conveniadas, os professores do Bandeirantes aprendem os processos e, muitas vezes, passam a desenvolvê-los por conta própria.

### PROJETOS

#### SKY

Pretende ensinar os movimentos da terra e do sol a crianças do 1º grau. Um relógio de sol é construído com madeira e barbantes, e os estudantes passam a medir

o movimento do sol durante o dia. Depois, trocam informações com crianças de outras escolas via e-mail, esclarecendo dúvidas e comparando experiências.

#### MIDIATECA

Mais voltado para professores, é um acervo para ser acessado por pesquisadores e educadores. Inclui livros, relatórios, folhetos, periódicos, CD Roms, softwares, vídeos e

videodiscos. Também inclui assessoria para escolas que queiram montar suas midiatecas, e o desenvolvimento de uma revista cultural via Internet para jovens, chamada Sapiens

#### HOLOGRAFIA PEDAGÓGICA

Desenvolve material didático para ser usado com técnicas de holografia, que transforma desenhos projetados em imagens de terceira dimensão. Com isso, o estudante pode se sentir “participando” da imagem, usando óculos especiais.

Entre os materiais preparados, a escola ensina a fazer um kit de holografia com sucata. Os cursos podem incluir programas para os professores, ensinando a usar o projeto, e um curso de inglês básico para crianças, feito com desenhos

#### BIBLIOTECA VIRTUAL

Os livros que quase todos os estudantes brasileiros precisam ler em alguma fase da escola foram colocados em versão integral na internet. Lá estão Machado de Assis, Visconde de Taunay, José de Alencar, etc. Podem ser retirados em arquivos de editores de texto, como o

Word, ou lidos direto na tela do computador. A biblioteca possui, também, outros documentos, fotos, sons da fauna e flora brasileira, discursos de figuras importantes da história brasileira como Getúlio Vargas e Juscelino Kubitschek.

#### PROJETOS SEEDS

A Escola do Futuro importou sementes de ciclo rápido, que nascem e germinam em apenas dois meses. Com essas sementes, uma escola pode montar um projeto de ciências para

estudar o ciclo das plantas em apenas um bimestre. As anotações são observadas e informações são trocadas através de e-mails e da página da Escola na Internet.