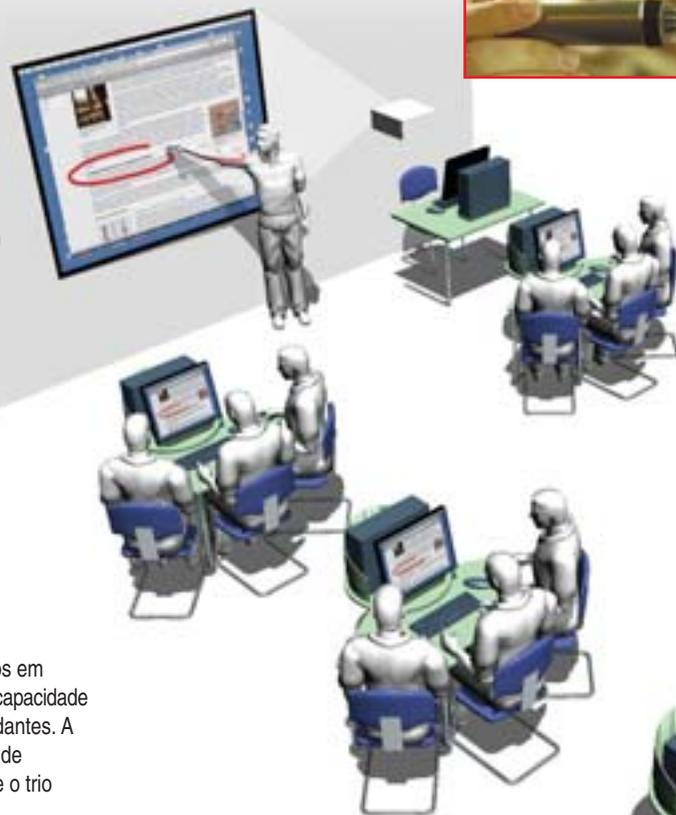


# A sala inteligente

## O professor e a tela

- À frente da sala, há um quadro branco, que recebe as imagens de um projetor fixado no teto



## Os alunos

- Ficam sentados em estações com capacidade para três estudantes. A idéia central é de interação entre o trio
- Cada estação é formada por computador, monitor e teclado. A mesa tem espaço para o uso de cadernos para anotações
- O professor escreve na tela e a imagem aparece no monitor dos alunos



Preso ao quadro, há um **sensor**, programado para receber sinais de uma **caneta eletrônica** e enviá-los a um computador central

- O professor utiliza a caneta eletrônica como se estivesse escrevendo normalmente sobre o quadro



- O sensor capta os movimentos da caneta e os envia ao computador, que transforma os movimentos em imagens projetadas no ponto do quadro em que o professor está escrevendo. A caneta funciona com outros programas, como o Word e o PowerPoint, permitindo selecionar ou recortar objetos



- A estação facilita a pesquisa. Por exemplo, numa aula de geografia, o professor pode pedir que os alunos entrem no Google Earth para estudar a superfície do Rio Grande do Sul com uma imagem real
- Depois da aula, o professor coloca todo o conteúdo na Internet. O aluno poderá acessá-lo em casa

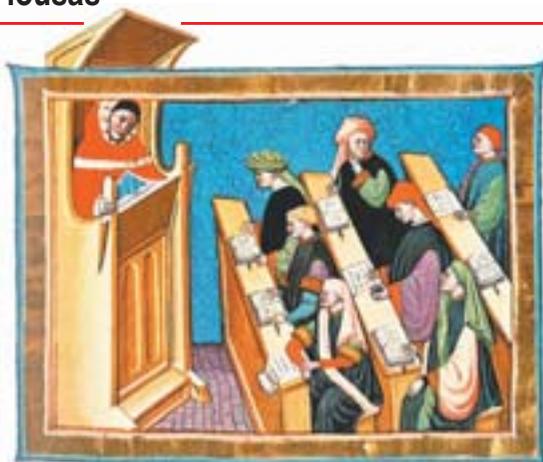


A escola tradicional	A escola inteligente
<b>O professor</b>	
Passa a maior parte do tempo explanando sobre a disciplina, falando e fazendo anotações no quadro-negro	Na maior parte do tempo, propõe problemas para os alunos, coordena debates e orienta as pesquisas dos estudantes. Resume a aula expositiva ao mínimo necessário
<b>O aluno</b>	
Passa a maior parte do tempo sentado, em silêncio, ouvindo as explicações do professor e fazendo anotações em seus cadernos	É desafiado constantemente a solucionar problemas, pesquisar, criticar e debater temas ligados à disciplina. A conversa entre os colegas não só é permitida como estimulada
<b>A disposição da sala</b>	
O professor permanece em pé, diante dos alunos, junto ao quadro-negro. Os alunos ficam sentados em carteiras individuais, separados em filas	O professor fica circulando entre os alunos, verificando o andamento dos debates ou da pesquisa, tirando dúvidas e dando orientações. Os alunos sentam-se em mesas de três lugares para estimular atividades em grupo
<b>As atividades</b>	
Além de ouvir a lição do professor, o aluno responde a perguntas ou faz exercícios em livros e cadernos. As atividades práticas ficam condicionadas a horários e locais predeterminados	Os estudantes assumem o papel de pesquisadores, em vez de ouvintes. Passam a maior parte do tempo buscando respostas, debatendo e avaliando o trabalho de outros colegas
<b>Recursos pedagógicos</b>	
Na sala de aula, geralmente são utilizados cadernos, livros, quadro-negro, mapas. Para utilizar outros recursos, os alunos costumam ser levados em horários e dias específicos para laboratórios de informática ou ciências, ou para uma sala de artes	Na mesma sala, há computadores, material de laboratórios de ciências e recursos da sala de artes. O professor pode estimular os alunos a encontrar um tipo de relevo num programa de mapas na Internet e sugerir que eles reproduzam aquele tipo de terreno utilizando material como papel, massa e tinta
<b>O tempo</b>	
O ensino é restrito ao horário escolar, isto é, à duração das aulas. Quando deixa a escola, o aluno estuda por conta própria ou completa uma tarefa elaborada previamente pelo professor	A aprendizagem não se limita à escola. Pela Internet, em qualquer horário, o estudante pode participar de chats com os colegas, acessar materiais elaborados pelo professor e publicar o resultado de seus próprios estudos

## A evolução das lousas

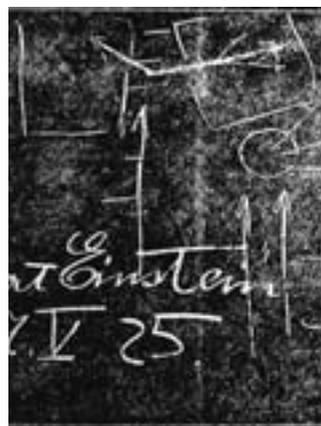
### O modelo medieval Séculos 8 a 18

Durante quase um milênio, o modelo de ensino predominante estabelecia um professor encastelado na cátedra, espécie de púlpito de onde dava a aula a alunos que podiam ouvi-lo, mas não deviam sequer fazer anotações para não se desconcentrar das palavras do mestre.



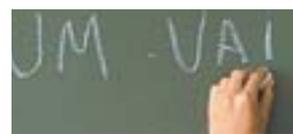
### O nascimento do quadro-negro Século 19

Aos poucos, uma novidade começou a transformar as salas de aula: a parede frontal era pintada de preto para receber anotações. A cor preta foi escolhida porque absorve todas as outras cores, criando o maior contraste possível com o branco com o qual eram feitas as inscrições.



### O quadro verde Século 20

Além da cor preta, o verde-escuro começou a ganhar espaço nas salas ao longo do século passado. O principal motivo era a maior leveza para os olhos em comparação com a lousa preta, mantendo, no entanto, o contraste com o giz.



### O quadro branco Anos 80

A lousa branca, geralmente de base acrílica e pintada com canetas de tinta colorida, ganha espaço. Sua origem está no uso de computadores em salas de aula. Como o giz podia danificar o equipamento, passou-se a usar modelos que substituíam o antigo material pelas canetas.

### O quadro digital Século 21

Ocorre a integração da lousa com os computadores. O professor utiliza uma caneta que emite ondas eletromagnéticas. Essa ondas são captadas por um sensor e enviadas a um computador e a um projetor. Assim, o que for escrito é projetado na tela. Pode-se também interagir com imagens, filmes e documentos previamente armazenados no computador e projetados na tela. Os elementos que estiveram na tela podem ser arquivados num computador e usados em outra aula.

