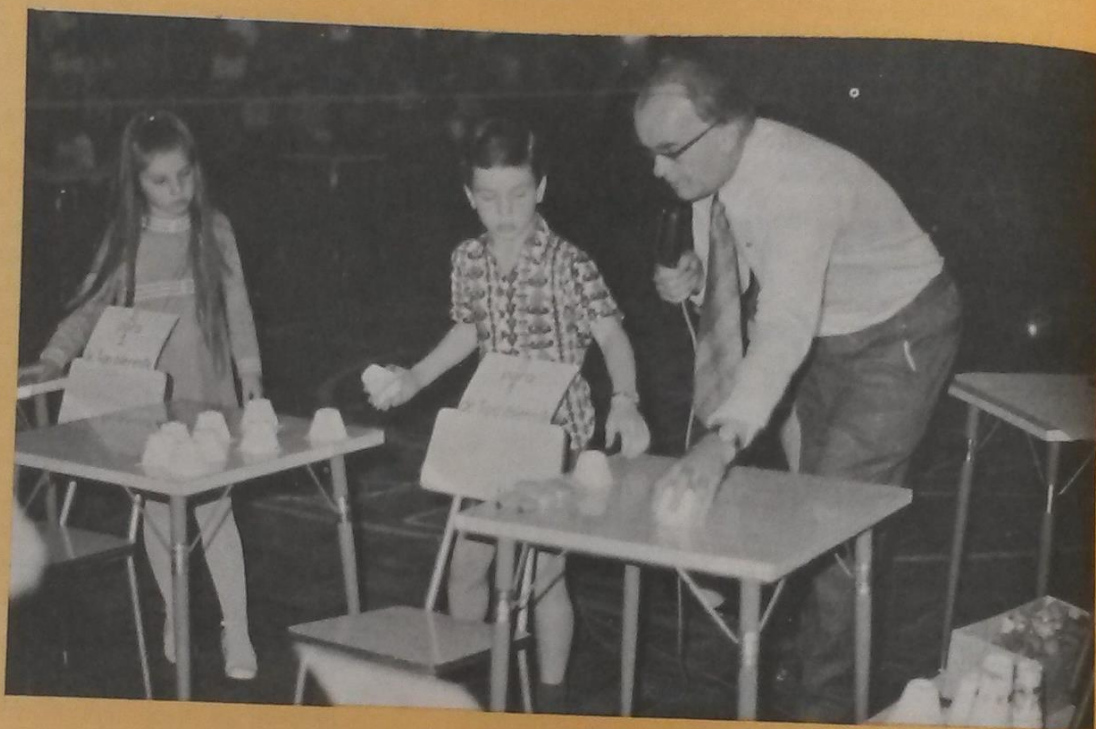


# PROF. DIENES MOSTRA COMO SE TRABALHA COM MATEMÁTICA VIVA

IRIA MÜLLER POÇAS e NILDA CATARINA A.  
ATHANASIO — da equipe da RE



O Grupo de Estudos sobre o Ensino da Matemática de Porto Alegre, numa iniciativa pioneira, trouxe à capital gaúcha o renomado professor ZOLTAN DIENES. O referido professor é um dos responsáveis pela reformulação do ensino da Matemática. De nacionalidade húngara, tendo estudado na França e na Inglaterra, está agora radicado no Canadá onde dirige o Centro de Pesquisas Psico-Matemáticas da Universidade de Sherbrooke. Além de matemático, o professor Dienes é também psicólogo, o que lhe permitiu buscar um método de ensino adequado às necessidades psicológicas da criança, através de uma matemática viva, interessante, que se desenvolve por meio de jogos em que a criança manipula livremente os mais diversos materiais.

O método da matemática viva não passa de uma nova concepção do ensino dessa matéria, onde o aluno é agente e segue os caminhos do raciocínio. Ele recebe objetos que o conduzem à busca de soluções para os problemas que lhe são propostos. Assim, manipulando plaquetas coloridas, sólidos desmontáveis, de diversas dimensões, o aluno busca soluções para as situações propostas pelo professor. Neste método, o professor deve manter-se numa atitude de coordenador,



sem impor a solução do problema, sem sobrecarregar o aluno a cada momento e apenas sugerindo, através de símbolos e objetos, as pesquisas.

Durante 40 horas-aula, o professor não se preocupou em ensinar matemática aos 1.000 professores participantes do curso, vindos dos mais diversos pontos do Estado e do País, mas preocupou-se em demonstrar como é possível ensinar Matemática às crianças.

O curso teve por local um ginásio de esportes, o que permitiu a todos os participantes acompanhar o desenvolvimento dos jogos. As aulas dividiam-se em 3 momentos. No 1.º momento, o professor Dienes explicava as regras dos jogos aos professores; no 2.º momento, explicava as regras às crianças, acompanhando de perto o desenvolvimento do trabalho e no 3.º momento, explicava à platéia as conclusões a que as crianças tinham chegado e quais os conteúdos matemáticos de cada jogo.

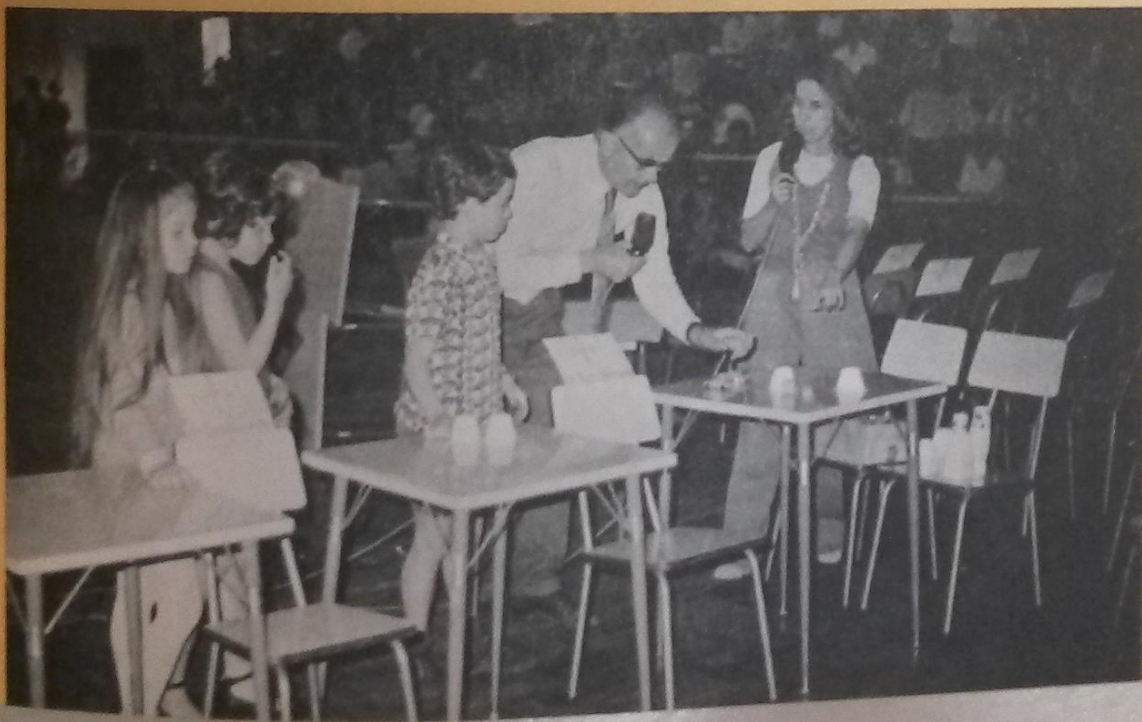
Entretanto, a teoria da aprendizagem preconizada pelo professor Dienes envolve seis etapas. No trabalho a que nos referimos foram desenvolvidas as 4 primeiras. Inicialmente, a criança brincava livremente, familiarizando-se com o material, através de manipulação; a seguir, recebia as regras, as restrições do jogo, sendo levada a constatar a existência de bloqueios que deveriam ser superados, pela busca de soluções. Numa terceira etapa, estabelecia comparações entre os jogos estruturados e, numa última etapa, fazia a representação da situação obtida através da comparação (fase da abstração).

Uma das constantes preocupações do professor foi ressaltar que uma criança aprende Matemática, não por ter chegado à resposta certa, mas porque foi capaz de procurar solução para o problema.

Em entrevista concedida à RE, o professor Dienes salientou alguns aspectos importantes. Assim, ao referir-se ao problema da "resposta certa", disse que essa era uma das grandes falhas da matemática tradicional, onde a preocupação dos professores restringia-se ao ensino de um conjunto de "truques", de regras que em sua maioria não eram entendidas nem pelos professores, nem pelas crianças. Isso se dava devido à falta de domínio da matéria pelos professores, que não podiam se afastar das respostas contidas nos manuais. Assim, quando as crianças chegavam a soluções originais, eram desencorajadas pelo professor, porque estas não constavam dos manuais e não havia como saber se estavam ou não corretas.

As raízes desse problema estavam no fato de que os matemáticos desconheciam os problemas psicopedagógicos e os pedagogos e psicológicos não entendiam a matemática. Conseqüentemente, o diálogo era muito difícil. O ideal seria que o professor tivesse um conhecimento um pouco profundo sobre o conteúdo matemático, que conhecesse o processo psicológico da aprendizagem e que estivesse a par dos problemas de aula. Só assim poderia dar às crianças a liberdade de que elas necessitam. Por isso o professor

**"É possível ensinar qualquer coisa a qualquer criança, desde que se encontre a maneira intelectual honesta para fazê-lo." O professor Dienes provou serem verdadeiras essas palavras de Bruner.**





Dienes ensina a Matemática viva exclusivamente através de jogos.

Para introduzir um assunto novo em classes de alunos maiores, que não se interessam tanto pelos jogos, disse o professor que é uma questão de "vender" as idéias para as crianças. Se se tiver uma fábrica de carros, se fará o possível para convencer os clientes a comprá-los. No ensino tradicional, entretanto, não há nenhuma razão para vender os "carros" porque há uma Lei que obriga as crianças a comprá-los.

Seria boa idéia acabar com a obrigatoriedade escolar e pagar



Realizando as mais diversas atividades as crianças se mantiveram sempre motivadas durante o curso de matemática viva.

os professores pelo número de crianças que assistem as suas aulas, pois tanto mais numerosos forem os alunos, mais trabalho terá o professor para preparar o material.

O professor Dienes enfatizou, ainda, que a Matemática está entrosada com todas as demais ciências, mas que, para integrá-la a elas, o melhor meio será enriquecer a aula de Matemática com toda sorte de material concreto. Incluem-se aí o material estruturado e o material não estruturado, como a areia, a água, os animais, as plantas, os fenômenos naturais, enfim, tudo o que a criança possa observar. ■

