

Relatório das Atividades com Lego-Logo promovidas pelo ESPAÇO CIÊNCIA VIVA em 1994.

Relato da atividades

Assim que recebemos o material montamos um grupo de estudos multi-disciplinar para preparar a equipe e planejar o trabalho a ser desenvolvido.

Participaram deste grupo 8 profissionais com formações nas áreas de ensino de Física e de Matemática, Pedagogia, Psicologia e Engenharia. Todos já tinham experiência com Logo. Este grupo se reuniu no período de junho a novembro de 1994, quando conheceu o equipamento, montou alguns mecanismos e utilizou o Logo para controlá-los. Os mecanismos criados faziam parte de um único sistema (parque de diversões) e interagiam através dos sensores LEGO.

Depois de alguma experiência com o equipamento e linguagem, passamos a discutir os princípios gerais que deveriam orientar atividades com as crianças. Definiu-se então os objetivos gerais e específicos para as oficinas de LEGO-Logo no ESPAÇO CIÊNCIA VIVA. As atividades deverão levar os participantes a construir, cooperativamente, um sistema mecânico único, servo controlado, composto de diversas unidades que serão integradas através dos sensores. Cada unidade será produzida por um grupo independente de crianças. Para tal vamos utilizar estratégias de aprendizagem cooperativa. Pretendemos com isso observar e verificar como se dá o desenvolvimento das habilidades de trato social e como uma atividade de construção de um objeto concreto e complexo pode colaborar para este desenvolvimento.

O início das oficinas com crianças estão previstas para o primeiro semestre de 1995.

Paralelamente a este trabalho, apresentamos o equipamento para estagiários e monitores do ESPAÇO CIÊNCIA VIVA para que desenvolvam montagens que possam vir a integrar o conjunto de experimentos em exposição no Museu. Estes monitores começaram as explorações com o equipamento em agosto e já produziram um "Empurrador de Scanner" e estão elaborando propostas que possam ajudar nossos visitantes a "brincar com" e compreender alguns fatos e fenômenos naturais como por exemplo a atrito ou o movimento de animais.

Em janeiro de 1995 ministramos a oficina "Robótica no Ensino da Física" durante XI Simpósio Nacional de Ensino de Física promovido pela Sociedade Brasileira de Física e Universidade Federal Fluminense. O oficina teve 16 participantes entre professores de Física e alunos de Licenciatura de vários estados do país. Teve como professores três dos profissionais que participaram do grupo de estudos; aproveitamos esta oportunidade para iniciar um trabalho em conjunto e experimentar algumas das propostas elaboradas para serem utilizadas com as crianças.

A avaliação geral dos participantes foi de que a oficina lhes trouxe indicações claras de uma nova forma para trabalhar alguns conceitos sofisticados de Física nos cursos de segundo grau utilizando construções e objetos em movimento. Concluíram também (foi voz corrente) que as propostas de trabalho decorrentes destas indicações se, por um lado, nem sempre exigiam o uso de LEGO-Logo, por outro seriam amplamente facilitados e as possibilidades seriam muito maiores com o uso do equipamento. Ficou no ar o lamento de não poderem de imediato comprar os kits LEGO e o Software ou pelo menos ter uma indicação clara de como fazê-lo. Alguns gostariam de levar para suas escolas pelo menos um pequeno kit para poder demonstrar a seus pares as possibilidades de uso do material que haviam experimentado.

Por fim é importante ressaltar que devido à demora (1 ano e meio) no recebimento dos kits e programa, não nos foi possível cumprir o cronograma planejado originalmente já que os profissionais que estariam envolvidos haviam comprometido seu tempo de trabalho com outras atividades.

Acabamos de remontar a sala na qual ocorrerão as oficinas com professores e crianças durante o corrente ano. Para o futuro estamos buscando financiamento e/ou patrocínio para a construção de um ambiente, já projetado, de Design e Multimídia. Neste espaço promoveremos cursos e eventos usando os mais variados meios de acesso e produção de conhecimento incluindo, além do LEGO-Logo, variados usos do micro computador, acesso à Internet, produção e mostra de vídeos, trabalhos com animação multimídia entre outros.

Estão previstos para este semestre pelo menos duas oficinas utilizando LEGO-Logo sendo uma para crianças e outra para educadores.

Conclusões e solicitações.

A oficina ocorrida no ESPAÇO CIÊNCIA VIVA mostrou que o o primeiro momento de contato de professores com o LEGO-Logo é bastante delicado porque introduz dois elementos novos ao profissional com os quais ele não está familiarizado. Em especial, o trabalho com o LEGO apresenta uma dificuldade extra para educadores acostumados a trabalhar na faixa etária de 11 a 18 anos que é trabalhar com as próprias mãos: as tarefas de montagem e de planejamento da montagem apresentaram um nível de dificuldade inesperado para os participantes. No entanto o processo de familiarização com estas atividades foi bastante rápido para a maioria dos envolvidos. Cabe lembrar que este era um grupo bastante especial que trazia uma expectativa e um interesse específico neste trabalho, mas apenas três costumavam trabalhar e produzir material concreto para ensino.

A solicitação que frequentemente recebemos sobre informações de como comprar material nos encoraja a tentar estabelecer um contato direto com a LEGO para este fim já que os kits não são encontrados no comércio.

A receptividade da oficina ocorrida durante o Simpósio de Ensino de Física mostrou que podem ser criados cursos específicos para aproveitamento deste material nas diferentes disciplinas.

Rio de Janeiro, fevereiro de 1995