

ATIVIDADE PRÁTICA DE INTERPRETAÇÃO DO PLANO CARTESIANO EM DUAS DIMENSÕES COMO PREPARO PARA TRABALHO DE MOVIMENTO BIDIMENSIONAL

Márcio Nunes [marcio_nunes.2010@hotmail.com]; Fernanda Gonçalo [fernanda-battuegoncalo@bol.com.br]; Rodrigo Franco [rodrigo_rco15@hotmail.com]; Tatiane Feijó [tatiunipampa@gmail.com]; Pedro Dorneles [pedro.dorneles@unipampa.edu.br]; Edson M. Kakuno [edson.kakuno@unipampa.edu.br]
Universidade Federal do Pampa Campus Bagé

Luiz Antônio Dworakowski [luizdwora@gmail.com]
Escola Estadual de Ensino Médio Jêronimo Mércio da Silveira

Introdução

No segundo trimestre de 2012, os bolsistas do subprojeto Física PIBID Unipampa edição 2011 iniciaram seu atendimento na E.E.M. Jerônimo Mércio da Silveira, no município de Candiota-RS. Surgiu à proposta de realizarmos uma atividade complementar sobre a construção de um plano cartesiano, como preparação para um projeto futuro envolvendo interpretação de gráficos usando um carrinho automatizado.

Foi proposto para uma turma o desenvolvimento do projeto relacionado a interpretação de gráficos, o qual os próprios alunos identificaram seus pontos no plano cartesiano (Figura 1).



Figura 1 – Alunos construindo um plano cartesiano.

Objetivo

Esta atividade complementar teve como objetivo reforçar os conceitos sobre plano cartesiano, sistema de coordenadas e referenciais, assim, observar as dificuldades dos alunos relacionado a interpretação de gráficos, para futuramente aplicar a atividade do carrinho automatizado.

Desenvolvimento

Inicialmente elaboramos um guia para auxiliar os alunos na realização da atividade complementar, na sequência explicamos os conceitos matemáticos envolvendo plano cartesiano, a turma com 26 alunos foi dividida em 5 grupos.

A atividade foi implementada em três partes.

- 1) Na primeira parte cada grupo de alunos deveria localizar um certo ponto que constava no guia e localizá-lo no plano cartesiano construído no chão.
- 2) A segunda parte constava em calcular a distância entre os pontos através do Teorema de Pitágoras, esta parte foi desenvolvida em sala de aula.



Figura 2 - Localização dos pontos.



Figura 3 – Calculando distâncias

- 3) Para finalizar a atividade os grupos retornaram ao pátio da escola para medir a distância entre os pontos desenhados no plano cartesiano com uma trena e no final comparar os resultados teóricos obtidos na sala de aula com os medidos experimentalmente na atividade prática (Figura 4).



Figura 4 – Alunos medindo distâncias.

Resultados

Os alunos aprovaram o método de ensino que aplicamos, demonstrando predisposição em participar da atividade. Segundo eles a atividade complementar foge do ensino considerado como tradicional, tornando o ensino de física mais “agradável”. Durante nossas atividades percebemos o interesse e a participação dos alunos, isso refletiu na análise dos guias, no qual verificamos melhores condições para uma aprendizagem significativa, na acepção de Ausubel (Moreira, 1999).

Para concluir ressaltamos a frase de um aluno que participou de nossas atividades: “Assim fosse todas as aulas de Física iguais a esta.”

Conclusão

Através dos resultados obtidos, concluímos que a dificuldade dos alunos em identificar os pontos no plano cartesiano e na interpretação de gráficos, foram sanadas durante a atividade complementar desenvolvida com a turma alvo. Atualmente, estamos usando gráficos de posição *versus* tempo e velocidade *versus* tempo, através do movimento de um carrinho automatizado, como citado anteriormente. Verificamos que a atividade anterior, além de reforçar o estudo sobre os gráficos contribui na identificação dos conhecimentos prévios para a atividade do carrinho.

Agradecimentos

O presente trabalho foi realizado com apoio do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID (Edital 2011), da CAPES – Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil

Referências

MOREIRA, Marco Antonio. **Aprendizagem significativa**. Brasília: Editora Universidade de Brasília. 1999.