

# CIÊNCIA EM REVISTA: TRABALHANDO GRAVIDADE NO ENSINO FUNDAMENTAL DE UMA ESCOLA PÚBLICA DA PERIFERIA DA CIDADE DE UNAI-MG

Jaqueline Luiz Xavier;<sup>1</sup>  
Cléa Márcia Pereira Câmara.<sup>2</sup>

**RESUMO:** Baseado na necessidade de intervenção em uma escola municipal do município de Unai-mg, os acadêmicos bolsistas do PIBID (Programa Institucional de Bolsas de Incentivo à Docência), realizou o projeto “Ciência em Revista”, com apoio total da escola, onde os alunos participaram de minicursos com temas referentes à grade curricular de cada ano. O pré-teste foi aplicado anteriormente para avaliar o grau de conhecimento dos alunos referente ao assunto que será abordado. Um roteiro foi pré-estabelecido de acordo com o grau de dificuldade dos alunos, tendo como objetivo principal transmitir um conhecimento de formas diversificadas. Gravidade foi o tema definido para trabalhar em uma turma de 7º ano, perante a noção construída pelos alunos que associam a ideia de gravidade ao ato de flutuar e não de permanecer firme a Terra, utilizando de técnicas didáticas variadas e meios alternativos para transmitir o conhecimento necessário para os alunos referente ao tema proposto. Ao término das atividades o pós-teste diagnosticou o sucesso do trabalho.

**PALAVRAS-CHAVE:** Ciências, intervenção, pré-teste, pós-teste, aula prática.

## INTRODUÇÃO

Como afirmam Driver e Oldham (1986), talvez a mais importante implicação do modelo construtivista seja “conceber o currículo não como um conjunto de conhecimentos e habilidades, mas como o programa de atividades através das quais esses conhecimentos e habilidades possam ser construídos e adquiridos”. Estimular os alunos no próprio aprendizado, enquanto que integrante do PIBID, através do aspecto mais esquecido dentro da sala de aula que é a comunicação, o diálogo entre professor e aluno, muitas vezes esquecido pela correria do dia-a-dia. O professor dispõe de pouco tempo dentro de uma sala de aula para ensinar uma disciplina que deveria ocupar lugar central dentro a importância da aprendizagem.

---

<sup>1</sup> Acadêmica do curso de Ciências Biológicas da Universidade Estadual de Montes Claros, bolsista do PIBID, sub-projeto Ciências Biológicas/ Unimontes/ Unai.

<sup>2</sup> Professora mestre, coordenadora do PIBID, sub-projeto Ciências Biológicas/ Unimontes/ Unai.

O PIBID foi inserido no âmbito escolar de uma escola pública da periferia da cidade de Unai com o intuito de sugerir caminhos alternativos que possibilitem o aprendizado dos alunos através da diversidade de métodos de aprendizagem. Segundo o CBC de CIÊNCIAS, aprender ciências envolve, em larga medida, aprender a se comunicar com as linguagens da ciência. Por isso, é importante que a sala de aula seja um espaço em que os estudantes possam se expressar, confrontar explicações e examinar pontos de vista.

O projeto de intervenção “Ciência em Revista”, proposto pelo PIBID, tem por finalidade, mudar o conceito de compreensão cotidiano, para inserir um novo método, que mostra que aprender ciência é um processo lento e difícil, pois as formulações científicas diferem muito do conceito prévios dos alunos. Um minicurso dessa natureza é um método novo para um aluno do ensino fundamental, mas é uma estratégia de aprendizagem que estimula a curiosidade dos alunos, unindo a teoria à prática, enquanto a curiosidade estimula o aprendizado.

A turma que participou do minicurso sobre Gravidade, foi uma turma de sétimo ano, o projeto foi desenvolvido com base no CBC, e também no PPP (Projeto Político Pedagógico) da escola, e efetuado conforme as condições de aprendizagem da turma.

## **CIÊNCIA EM REVISTA: GRAVIDADE**

A ideia dos alunos sobre a gravidade são associadas aos astronautas, ao flutuar e aquelas crianças que tem a concepção de uma posição absoluta que esta para baixo da superfície plana. A construção de ideias referente ao formato da Terra, onde supõe-se que a Terra é plana e a gravidade existe somente na Terra.

## **MÉTODO**

O método investigativo e experimental foi trabalhado com os alunos durante o desenvolvimento do projeto. Essas atividades estimulam aos alunos a reelaborar conhecimentos e conceitos a respeito do assunto abordado com metodologia e habilidades diversificadas. O método selecionado articula o procedimento de aprendizagem para que não aconteça de forma confusa, fragmentada ou emocional.

Após responder os pré-testes, foi dado início aos trabalhos do “Ciência em Revista”, com a apresentação da teoria por meio de palestra que perduraram os dois primeiros horários, com intervalo de vinte minutos, voltando com a segunda parte compreendendo a prática. A parte prática do minicurso participaram todos os alunos, a diversão era visível dentre os alunos, pois as experiências apresentadas aos alunos eram de fácil entendimento, com gasto de poucos materiais, e quando um aluno conseguia ou não conseguia realizar a proposta estimulava o restante da turma a tentar.

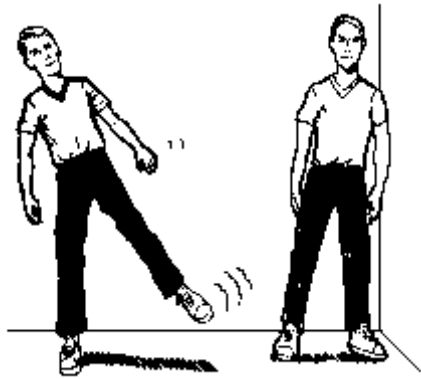
## **Pré-teste**

Um questionário de fácil entendimento foi desenvolvido com base no trabalho a ser desenvolvido, contendo cinco questões referente ao tema, foi aplicado aos alunos da turma do 7º (sétimo) ano do ensino fundamental, antes de dar início aos trabalhos de intervenção contendo as seguintes questões: 01) O que é gravidade? 02) Quem descobriu a gravidade? 03) Porque o astronauta flutua no espaço? 04) Onde fica o centro da gravidade do ser humano? 05) Você acha que o centro da gravidade do homem e da mulher são no mesmo lugar?

O Centro de Gravidade das mulheres (em geral) é posicionado diferentemente do Centro de Gravidade dos homens. Basta olhar as anatomias de uma moça e de um rapaz para desconfiar desse fato.

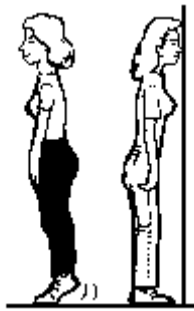
## **Experimentos**

- 1) Encostada em uma parede sem apoiar, tentar levantar a perna contrária a parede mais afastada e se manter na posição.

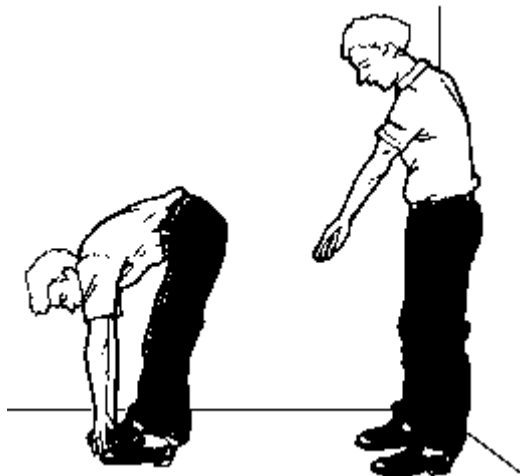


A experiência demonstra que para se equilibrar o corpo precisa se deslocar para que fique na vertical passando pelo centro de gravidade e pela base de apoio do corpo.

- 2) De pé próximo a uma parede, levantando o calcanhar e permanecer na posição.



- 3) Junto a parede, completamente apoiado, tentar tocar os pés sem dobrar os joelhos



- 4) Com os joelhos apoiados no chão, sentando sobre as pernas, medindo a distancia da caixinha de fosforo com os braços encostados no joelho, em seguida os braços são colocados pra traz, sem sair da posição tentar derrubar a caixinha de fosforo com o nariz. Sendo que faz-se com menino e menina para comparar a capacidade de derrubar de cada..



A menina pode conseguir derrubar a caixinha de fósforos com o nariz sem cair, enquanto que os meninos, normalmente, não conseguem por terem o Centro de Gravidade mais alto que as meninas.

### **Pós-teste**

Ao término dos trabalhos do projeto “Ciência em Revista” o questionário contendo as mesmas perguntas foi aplicado aos alunos que participaram do minicurso, para analisar os resultados do projeto.

Após análise dos questionários respondidos posteriormente diagnosticou-se o sucesso do projeto de intervenção, pois os alunos responderam corretamente todas as questões que foram as mesmas perguntas que não conseguiram responder corretamente ao início dos trabalhos. O que indica a importância de propor atividades que permitam construir evidências para sustentar a qualidade de aprendizagem dos alunos.

## **CONCLUSÃO**

No cenário pedagógico, as aulas práticas são de extrema importância para que o professor desempenhe um bom trabalho com seus alunos, possibilitando a cada aluno diferentes conhecimentos.

Conclui-se que com as experiências realizadas durante o projeto “Ciência em revista”, demonstra a possibilidade de se fazer aulas práticas com boas experiências sem precisar de muitos recursos financeiros, vendo que nos trabalhos realizados nesse projeto o próprio corpo foi o instrumento fundamental, utilizando de poucos materiais e muito simples, baseando

apenas no fato de que um corpo se equilibra quando seu centro de gravidade está direcionado ao eixo de rotação.

O processo educacional tem seu papel de importância na socialização do aluno. A atividade em grupo deve ser trabalhada em sala de aula, pois cada indivíduo com sua faceta de realidade individual interage com o grupo cooperando no aprendizado e contribuindo para o sucesso do trabalho. O professor nunca está preparado o suficiente, deve estar em constante desenvolvimento e sempre revendo seus conceitos, buscando primeiramente conhecer a turma, a preparação vem após o convívio em sala de aula, com a realidade acadêmica. Um professor também é um pesquisador, com a aplicação da prática, moldando e estudando a teoria para desenvolver um bom trabalho ocasionando resultado satisfatório ao término dos trabalhos interventivos.

A estratégia interventiva faz a teoria extrapolar a visão individual do aluno fazendo com que progrida mediante a formação previa provocada pela teoria, desde que trabalhada através de metodologia envolvente e dispondo de recursos diversos. O educador deve trabalhar de acordo com o perfil da turma, moldando à qualidade de suas aulas propondo trabalhos cabíveis e necessários a turma em questão.

O PIBID, em sua obrigação de formação de profissional de qualidade, veio por meio do “Ciência em Revista” desenvolver o projeto de intervenção em uma escola pública de ensino fundamental localizada na periferia da cidade de Unaí-Mg, com o intuito de sanar a deficiência da escola com relação ao ensino alternativo de qualidade, dispondo de metodologias diversificadas contribuindo para o incentivo do futuro profissional da educação. O ensino baseado na curiosidade e no despertar de interesse do aluno torna a aprendizagem de fácil compreensão, baseando na teoria acompanhada da prática coerente e despertando o senso crítico do próprio aluno.

## **REFERENCIA BIBLIOGRAFICA**

CBC de Ciências ensino fundamental.

Guimarães, Luciana Ribeiro. Atividades para aulas de Ciências, ensino fundamental. Editora Espiral. 2009.

Mizukami, Maria da Graça Nicoletti. Ensino: As abordagens do processo. Editora E. P. U. 1986.

Morais, Regis de. Sala de aula: que espaço é esse. Editora Papirus. 21ª edição, 2008.

Oliveira, Daisy Lara de. Ciências nas salas de aula. Editora Mediação. 4ª edição, 2002.

<http://www.seara.ufc.br/sugestoes/fisica/mec1.htm>