

CIENCIAS EXATAS E DA TERRA (COMUNICAÇÃO COORDENADA)

NOME: GILBERTO DE MIRANDA LIMA

TÍTULO: O LÚDICO PARA COMPLEMENTAÇÃO DAS AULAS TRADICIONAIS NO ENSINO DE FÍSICA

AUTORES: GILBERTO DE MIRANDA LIMA, LIMA, GILBERTO DE MIRANDA, ZAMPIERON, JOÃO VICENTE

PALAVRA CHAVE: ENSINO DE FÍSICA, ATIVIDADES LÚDICAS, TECNOLOGIAS EDUCACIONAIS

RESUMO

De acordo com pesquisas educacionais muitos autores têm evidenciado as dificuldades no tocante ao aprendizado de conceitos no ensino da Física. Diante de tal fato o presente trabalho propôs através da criação e montagem de atividades lúdicas para o ensino das três Leis de Newton tornar mais acessível a aprendizagem através da cognição entre a parte lúdica experimental com a teoria tradicional. Segundo Vygotsky as aulas experimentais de Física, apesar de fundamentar-se em conceitos científicos, busca ênfase no elemento real, no que pode ser observado, e, sobretudo, na possibilidade de simular na sala de aula a realidade informal vivida pelo aluno, fora do ambiente escolar. Foram desenvolvidos trabalhos junto a alunos de escolas estaduais de Minas Gerais, matriculados regularmente no primeiro ano do Ensino Médio, de ambos os sexos, onde o objetivo foi comparar dois processos de ensino e aprendizagem, um utilizando brinquedos típicos da infância, construídos com a participação dos alunos e outro processo com aulas expositivas, para orientar uma compreensão mais aprofundada do impacto da experimentação na aprendizagem de conceitos da física, que tiveram como base as Leis de Newton. Foi montado um carrinho com materiais de baixo custo e fácil construção, com propulsão a ar contida em um balão de aniversário que deu sustentação as três Leis de Newton. A metodologia usada contou de 5 momentos, sendo o primeiro, aulas teóricas tradicionais para todos os alunos presentes, o segundo um teste para todos, onde foi levantado o aproveitamento dos alunos de forma estatística, no terceiro, a turma foi dividida em duas partes sendo uma parte submetida ao experimento lúdico e a outra parte ficou como grupo de controle sem nenhuma atividade científica. Após este momento a turma foi novamente reunida e submetida a um novo teste sobre as Leis de Newton, verificou-se que o grupo de controle teve um desempenho ainda pior que o do primeiro teste, já o grupo experimental teve uma absorção excelente conceitos, muito acima da média nacional para o Ensino Médio, onde todos os alunos tiveram um rendimento acima de 60%. Tal fato justifica a importância da experimentação do ensino de Física onde a abstração da física é verificada através de elementos lúdicos concretos. Os diálogos ocorridos durante a aula, despertados com o uso do brinquedo, nos permitem afirmar que este objeto colaborou para uma maior participação, se comparado às aulas tradicionais e dialógicas. Os resultados advindos do pós-teste indicaram que os alunos do grupo experimental, de maneira geral, passaram a ter uma melhor compreensão sobre as três Leis de Newton comparativamente aos alunos do grupo Controle. Constatamos que os alunos do grupo experimental evoluíram suas concepções e, em maioria, as apresentaram no teste após a aula experimental, dentro do "racionalismo clássico", perfil epistemológico onde se situa as Leis de Newton. No entanto, todos eles, em determinadas respostas, ainda apresentaram dificuldades no entendimento de particularidades destas leis (que não são tão simples), expressando respostas superficiais e/ou incompletas, embora mais sofisticadas que as ideias do "realismo ingênuo", que caracteriza as concepções prévias. A variação das respostas nos sugere, então, que mesmo dentro de um determinado perfil conceitual, poderemos ter níveis diferentes de entendimento e aprendizagem.