

## MECÂNICA DO PARQUE DE DIVERSÕES

**REBONATO, Marcelo<sup>1</sup>; KROLOW, Tairize<sup>2</sup>; BECKER, Margarete<sup>2</sup>;  
CAVAGNOLI, Rafael<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas - rebonato.marcelo@gmail.com;

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas - tairizekrolow@gmail.com

<sup>2</sup> Escola Estadual de Ensino Médio Areal - marbeckerb@hotmail.com;

<sup>3</sup>Universidade Federal de Pelotas - rafael.cavagnoli@ufpel.edu.br

### Resumo

*Este relato apresenta um trabalho que está sendo desenvolvido na construção de um parque de diversões realizado com os alunos da Escola Estadual de Ensino Médio Areal, Pelotas, Rio Grande do Sul, diante de diferentes formas de abordagem dos conceitos de Física em sala de aula. Para a elaboração de tal projeto, bolsistas do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) junto com a professora Margarete, supervisora do PIBID na escola, motivaram os alunos de duas turmas de segundo ano do ensino médio a escolher os brinquedos que normalmente são encontrados em parques de diversões e iniciar a sua montagem, abordando conceitos de Física. A intenção consiste em trabalhar conceitos de mecânica e suas interações com esses brinquedos, abordando assim aulas práticas onde o aluno desenvolva os equipamentos e explique seu funcionamento para a compreensão e aprendizagem de fenômenos físicos já trabalhados anteriormente em sala de aula. Portanto, a atividade torna as aulas mais dinâmicas, além de despertar a curiosidade nos alunos, fazendo com que sejam observados os fenômenos físicos de forma lúdica. Foram levados para a sala de aula diferentes métodos de exploração do tema “montagem dos brinquedos do parque de diversões” com a intenção de auxiliar o professor e dar suporte aos alunos no desenvolvimento do projeto. Ao final, uma feira será apresentada pelos alunos na qual os brinquedos montados serão reunidos em um parque de diversões.*

**Palavras-chave:** Mecânica Parque de Diversão, Física dos Brinquedos, Contextualização, PCN, Ensino de física.

### 1. INTRODUÇÃO

Atualmente ainda é comum deparar-se com aulas ministradas de maneira tradicional, com o uso de giz e quadro negro, ou também ilustrações reproduzidas no formato digital, mesmo nas mais conceituadas escolas. Segundo Valadares (2001) o “ensino de ciências praticado no Brasil, na grande maioria das escolas de nível médio e fundamental e, em grande extensão, também nas universidades,

pressupõe uma atitude passiva dos alunos que não favorece a criatividade, a inovação e a transformação de conhecimento em riquezas.”

No ensino de Física, procedimentos simples como uma simulação computacional ou um experimento demonstrativo poderiam ser mais explorados, o que acaba não acontecendo por diversos motivos – dentre eles a falta de tempo e estrutura para os professores trabalharem. Estes fatores acabam tornando desestimulante o aprendizado do aluno.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais ao tratarem da disciplina de Física trazem a importância de abordagens mais amplas dos assuntos trabalhados em sala de aula, dando uma visão geral dos fenômenos naturais e proporcionando aos estudantes um espaço de reflexão, desenvolvimento e construção de idéias:

“A Física deve apresentar-se, portanto, como um conjunto de competências específicas que permitam perceber e lidar com os fenômenos naturais e tecnológicos, presentes tanto no cotidiano mais imediato quanto na compreensão do universo distante, a partir de princípios, leis e modelos por ela construídos.” (BRASIL, 2002).

Com base nestas orientações, bolsistas do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Docência (PIBID) desenvolveram uma atividade diferenciada junto com a professora da escola, da qual participaram alunos de duas turmas do segundo ano da Escola Estadual de Ensino Médio Areal, localizado na cidade de Pelotas. A atividade teve como objetivo principal utilizar um assunto atrativo para os alunos – Parque de Diversões - trabalhar de forma prática e lúdica (PIMENTEL, 2007) o desenvolvimento desse assunto, levando até a sala de aula tecnologias alternativas para o ensino de Física, auxiliando o professor ministrante da disciplina na construção do conhecimento de seus alunos sobre o tema e no desenvolvimento da atividade.

## 2.METODOLOGIA

Cada turma foi dividida em grupos por orientação da professora da disciplina, escolhendo um brinquedo a ser desenvolvido, e ao final da atividade, juntar os projetos e montar um Parque de Diversões.

Os bolsistas do PIBID realizaram um período de observação e orientação com os alunos, onde acompanharam e ajudaram na elaboração dos brinquedos em sala de aula com a presença da professora da disciplina. Alguns alunos compareceram em turno inverso para que pudessem solucionar dúvidas e aproveitar a presença dos bolsistas para a montagem do projeto.

Após esse período de planejamento, iniciou-se a etapa de desenvolvimento prático do projeto, que foi elaborado a partir da contextualização do tema, de forma a desenvolver competências como:

“Identificar diferentes movimentos que se realizam no cotidiano e as grandezas relevantes para sua observação (distâncias, percursos, velocidade, massa, tempo, etc.), buscando características comuns e formas de sistematizá-los (segundo trajetórias, variações de velocidade etc.)” ;“Caracterizar as variações de algumas dessas grandezas, fazendo estimativas, realizando medidas, escolhendo equipamentos e procedimentos adequados para tal” e “Identificar formas e transformações de energia associadas aos movimentos reais”, (Brasil, 2002, p. 72).

Com base nas competências acima citadas, a atividade foi preparada com o intuito de desenvolver a montagem de cada brinquedo e entender seu funcionamento, no contexto da Física, percebendo a mecânica de cada estrutura.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nas primeiras etapas desta atividade os alunos mostraram-se participativos e motivados na escolha e no projeto dos respectivos brinquedos.

Na etapa final da atividade os alunos apresentarão o funcionamento dos brinquedos, espera-se que saibam demonstrar os conceitos físicos envolvidos, percebendo as relações entre as grandezas físicas, complementando os conhecimentos adquiridos em sala de aula.

Em geral, espera-se que a turma desenvolva competências na área de Física além do conteúdo abordado na disciplina, visto que a atividade trabalha de forma ampla variados conceitos físicos, auxiliando o aprendizado de conteúdos mais avançados na sua elaboração. A atividade também visa a participação e integração dos estudantes, provocar o interesse nos fenômenos físicos, principalmente no momento da exploração e pesquisas sobre o funcionamento dos brinquedos. O emprego de uma abordagem alternativa para fins didáticos é uma boa opção para prender a atenção dos alunos e estimular o gosto pela Física.

### 4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL, Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **PCN+ Ensino Médio: orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais**. Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias. Brasília: MEC, SEMTEC, 2002.

PIMENTEL, E. C. B. **A Física nos Brinquedos – O brinquedo como recurso instrucional no ensino da Terceira Lei de Newton**. 2007. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências, UnB.

VALADARES, E. C. Novas Estratégias de Divulgação Científica e de Revitalização do Ensino de Ciências nas Escolas, **Física na Escola**, v. 2, n. 2, p.10-13, 2001