



## A PRÁTICA DE ENSINO DE MATEMÁTICA NO ENSINO FUNDAMENTAL: O USO DE MATERIAL CONCRETO E DE JOGOS NA BUSCA DO ENSINO E DA APRENDIZAGEM

**GRÜTZMANN, Thaís Philipsen<sup>1</sup>, COLVARA, Melissa Rabassa de Souza<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Curso de Licenciatura em Matemática a Distância – CLMD / UFPEL

Agência da Lagoa Mirim, Lobo da Costa, 447 – CEP 96010-150. [thaisclmd@gmail.com](mailto:thaisclmd@gmail.com)

<sup>2</sup> Especialização em Matemática, Mídias Digitais e Didática: tripé para a formação do professor de matemática – UFRGS

### 1. INTRODUÇÃO

As práticas de ensino obrigatórias no Curso de Licenciatura em Matemática a Distância (CLMD) da Universidade Federal de Pelotas acontecem no quinto e sétimo semestres, referentes ao Ensino Fundamental e Médio, respectivamente.

Neste trabalho, vamos relatar algumas experiências vivenciadas na disciplina de Prática de Ensino de Matemática I (PEM I), em 2008/2, no pólo Turuçu, relativas ao primeiro estágio, ou seja, nas turmas de 5<sup>a</sup> a 8<sup>a</sup> séries do Ensino Fundamental.

Ao entrarem no processo de estágio os acadêmicos, primeiramente, visitam as escolas para conhecerem a realidade escolar e também a realidade social dos alunos e professores. Além disso, eles têm a oportunidade de lerem o Projeto Político Pedagógico (PPP) das escolas, entrevistar a direção, os professores e os alunos.

Toda essa preparação antes de entrar em sala é muito importante. Os acadêmicos, após saberem a turma na qual irão ministrar as aulas, preparam o Plano de Ensino, onde distribuem os conteúdos a serem ensinados de acordo com a quantidade de aulas previstas.

Foi nesta fase que os licenciandos foram encorajados a criarem aulas lúdicas para ministrar os conteúdos de 5<sup>a</sup> a 8<sup>a</sup> série. De acordo com Corrêa (2007, p. 11), “o grande desafio é gerar materiais que criem desafios cognitivos para os alunos, que promovam atividades significativas de aprendizagem, enfim, que promovam o desenvolvimento de novas competências necessárias ao campo da ação”.

A prática de ensino dos alunos é acompanhada pelos professores orientadores, os quais acompanham o desenvolvimento do aluno e o auxiliam sempre que necessário. Apesar de o curso ser na modalidade a distância, todas as atividades referentes ao estágio são supervisionadas e monitoradas pelos professores de forma presencial. E, além disso, existe também a orientação e auxílio online, por meio do Ambiente Virtual de Aprendizagem utilizado pelo curso, o Moodle.

## 2. MATERIAIS E MÉTODOS

No total, foram 19 alunos que realizaram o estágio no pólo Turuçu, sendo 5 na 5ª série, 5 na 6ª série, 6 na 7ª série e 3 na 8ª série. Vamos relatar algumas das aulas onde os acadêmicos utilizaram o material concreto permeado pelo jogo para auxiliar o processo de ensino-aprendizagem dos alunos. De acordo com Moreira e David (2007, p. 44), “a identificação que o aluno faz de um conceito abstrato com sua representação concreta é a expressão de uma fase necessária e fundamental do seu aprendizado”.

Os materiais concretos utilizados foram: balança de pratos, material dourado, fichas vermelhas e azuis, jornal e catálogos de propagandas de lojas, dados de números e de operações (adição, subtração, multiplicação e divisão). Vamos relatar a experiências dos três primeiros materiais.

A balança de pratos é dos materiais que foi utilizado nas aulas de Laboratório de Ensino de Matemática I (Lema I) no curso. Seu objetivo é a construção do conceito de equações pelos alunos. Cada grupo de estudantes recebe uma balança, fichas de pesos e fichas com incógnitas. A Figura 1 ilustra a balança utilizada.



**Figura 1:** Balança

A estratégia didática que constitui esse modelo é a de desafiar os alunos a descobrirem os valores de alguns pesos que são apresentados a eles a partir da comparação dos mesmos com outros pesos conhecidos por eles utilizando balanças de equilíbrio de dois pratos. (BRETTAS, 2005, p. 56).

Por trabalhar com equações, os acadêmicos que utilizaram este material foram aqueles que trabalharam com a 6ª série. Dos cinco professores em formação neste nível de ensino nas escolas, três usaram este material lúdico em suas aulas.

O segundo material usado nas aulas foi o material dourado, ilustrado na Figura 2. Esse material foi utilizado especialmente para explorar o conceito de números decimais e decimais equivalentes. Esse material foi utilizado com crianças e também com as turmas de EJA (Educação de Jovens e Adultos). Como percebemos na Figura 3, turma de uma das acadêmicas que realizou o estágio na cidade de Pelotas, no noturno.



**Figura 2:** Material Dourado



**Figura 3:** Os alunos do EJA

O terceiro material que os acadêmicos utilizaram durante as aulas foram as fichas vermelhas e azuis, que representavam, respectivamente, números negativos e positivos. A idéia ao se trabalhar com as fichas é que os alunos percebam o resultado da soma e subtração dos números inteiros.

Para explorar as fichas, o professor estagiário utilizou, primeiramente, questões diretas como: Qual é o valor da soma de  $+1$  e  $-2$ ? Os alunos sabiam que um vermelho anula um azul (eles são simétricos). Posteriormente, começou a incluir problemas, como, por exemplo: “Em seu aniversário, Carina ganhou R\$ 10,00 da tia e R\$ 8,00 da prima. Desse dinheiro, Carina pagou um refrigerante de R\$ 3,00 para sua melhor amiga e o restante ela guardou no cofre. Mas afinal, quanto dinheiro Carina guardou no cofre?” (Questão retirada de um dos planos de aula da acadêmica X).

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Todos os materiais envolvidos despertaram nos alunos curiosidade e vontade de fazer, de acordo com os relatórios finais de estágio entregues. Os acadêmicos perceberam que a turma motivou-se e colaborou mais nos momentos onde estavam, de fato, participando da aula ativamente, através dos materiais concretos envolvidos e das atividades propostas com eles.

Além disso, como coloca Brettas, “quando crianças participam de jogos, elas se envolvem com os mesmos de uma maneira que dificilmente se conseguiria que elas se envolvessem em atividades didáticas de outro tipo”. (2005, p. 28).

Antunes afirma que

Em geral, o elemento que separa um jogo pedagógico de um outro de caráter apenas lúdico é que os jogos ou brinquedos pedagógicos são desenvolvidos com a intenção explícita de provocar uma aprendizagem significativa, estimular a construção de um novo conhecimento e, principalmente, despertar o desenvolvimento de uma habilidade operatória. (2003, p. 38).

O jogo cativou os estudantes de ensino fundamental e, de forma indireta, motivou os acadêmicos que, pela primeira vez, estavam experimentando a função de ser professor. Essa motivação veio pela confirmação de que as atividades lúdicas, por meio de jogos, materiais concretos, desafios e outros contribuem para a

aprendizagem, tornando a aula mais prazerosa e estimulante para professor e alunos.

#### **4. CONCLUSÕES**

Pela experiência vivenciada na Prática de Ensino do Ensino Fundamental e os bons resultados obtidos por meio da aplicação de atividades lúdicas, os acadêmicos já estão a procura de outras atividades deste tipo, só que agora focadas para o Ensino Médio, seu próximo desafio.

Também perceberam que as boas experiências não devem ficar guardadas, mas sim compartilhadas com os colegas, a fim de haver uma troca de conhecimentos e aprendizagens entre os futuros professores e uma vasta possibilidade de recursos para aulas mais criativas e cativantes para o público estudantil.

#### **5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

ANTUNES, C. **Jogos para a estimulação das múltiplas inteligências**. 12 ed. Petrópolis: Vozes, 2003.

BRETTAS, L. A. **Pesquisa e produção de novos materiais e métodos para o ensino de matemática**. 2005. 130f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Faculdade de Engenharia de Produção, UFSC, Florianópolis, 2005.

CORRÊA, J. **Educação a distância: orientações metodológicas**. Porto Alegre: Artmed, 2007.

MOREIRA, Plínio Cavalcanti; DAVID, Maria Manuela M. S. **A formação matemática do professor: licenciatura e prática docente escola**. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.