

Tabelas de Adivinhação: fazendo “*matemágica*” em sala de aula

Brenno Silva Mattos *Leonardo Santoro de Oliveira*

Universidade Federal Fluminense

bsmattos@id.uff.br

O ensino de matemática é visto, em geral, como um dos mais difíceis. O interesse pelo conteúdo muitas vezes se perde quando o aluno não enxerga o seu significado ou suas aplicações práticas no cotidiano. Todavia, estas aplicações podem estar muito além do nível de complexidade compreensível pelo estudante. Neste sentido, acreditamos que o uso de atividades lúdicas pode se apresentar como uma boa opção para despertar o interesse do aluno pela aprendizagem de conceitos matemáticos. Ensinar por meio de jogos e de brincadeiras é uma forma prazerosa de propiciar a aquisição cognitiva do aluno frente às atividades pedagógicas.

Dentre as diversas atividades lúdicas existentes, destacamos a mágica ou o ilusionismo. Escolheu-se então trabalhar com a atividade de adivinhação denominada *Tabelas de Adivinhação*. A atividade de mágica consiste em apresentar algumas cartelas para os participantes, requisitar que eles a analisem e, por fim, solicitar a um dos participantes que escolha, sem revelar publicamente, um número dentre os que aparecem nas cartelas (nas cartelas aparecem todos os números naturais de 1 a 63). Em seguida, uma a uma, mostram-se as cartelas para os participantes e pergunta-se ao aluno se o número escolhido se encontra na cartela que esteja sendo apresentada. Após o término deste processo, separam-se somente as cartelas que os participantes afirmaram conter o número escolhido. Pronto, já está feita a mágica! Para obter o número escolhido pelo participante, basta somar os menores números destas cartelas.

O segredo da mágica está na construção das cartelas. A construção de cada uma delas é baseada na representação polinomial de um número natural no sistema binário de numeração. A primeira cartela contém todos os números de 1 a 63 que tem 2^0 em sua decomposição. Já a segunda contém todos aqueles que têm 2^1 em sua decomposição; e assim por diante, até a sexta cartela. Assim, ao dizer se o número escolhido (e não revelado) está ou não na cartela, o aluno acaba revelando (sem que perceba) a representação polinomial do número no sistema binário.

Destarte, em busca de um processo que levasse a compreensão da mágica e revelasse a matemática na que se baseia, elaborou-se uma ficha com cinco atividades. A primeira atividade procura familiarizar o aluno com a forma polinomial dos números no sistema binário. A segunda atividade é o processo de construção das tabelas utilizadas na mágica. Já nas terceira e quarta atividades, o aluno refaz a mágica para si mesmo, desde o processo de escolha do número a ser adivinhado, até a verificação das tabelas em que se encontra o número escolhido. É nesse ponto que os alunos são postos a refletir. Já na última atividade, fazemos uma retomada da terceira atividade após o processo de reflexão das atividades anteriores.

A realização desta adivinhação causa em geral surpresa nos participantes. Esta sequência de atividades foi aplicada no Colégio Estadual Manuel de Abreu em duas turmas de 9º ano, experiência na qual foram obtidos bons resultados. Com este trabalho pretende-se compartilhar, além da experiência vivenciada, o material didático elaborado para a sua realização.

Palavras-chave: Ensino Fundamental 2, Números, Sistemas de Numeração.