

APRENDENDO TRIÂNGULO DE PASCAL COM O DIABO DOS NÚMEROS

Deivid Toledo da Cruz ¹
Marli Duffles Donato Moreira ²

Este trabalho tem como referência teórica a concepção de afetividade no ensino de matemática de Inez Chácon (2003). A etimologia da palavra afetividade, do Latim: *afficere*, significa produzir impressão, e *affectus* tem o significado de tocar, comover o espírito, unir, fixar. Dessa forma, a afetividade diz respeito a sentimentos, emoções e crenças (CHACÓN, 2003). A autora afirma que os fatores afetivos dos alunos e professores devem ser considerados no processo de ensino e aprendizagem da matemática, pois as crenças, atitudes e emoções podem impulsionar a atividade matemática, positivamente ou não.

A aprendizagem precisa considerar os aspectos afetivos juntamente com os cognitivos. Sem estes, o indivíduo não exercita o pensamento, enquanto, sem aqueles, não haverá motivação para se envolverem no processo de aprendizagem.

É comum, nas escolas, a falta de ânimo de grande parte dos alunos para se envolver na matemática, como também diversos casos de bloqueio emocional dos estudantes para a aprendizagem da disciplina. Estes problemas podem ser percebidos como dificuldades que os próprios responsáveis pelos alunos têm e que criaram estigmas que persistem por gerações consolidando a atitude de tratar a Matemática como uma disciplina difícil e completamente abstrata, reforçando a experiência negativa durante o processo educativo.

Perante o mencionado, o presente trabalho busca desenvolver uma experiência didática com alunos do ensino médio de uma escola pública de Minas Gerais. O tema será o Triângulo de Pascal, um triângulo aritmético infinito em que são dispostos os coeficientes das expansões binomiais. Esta atividade foi proposta no âmbito da disciplina MAT 208: Práticas de Ensino da Matemática IV, baseada no livro “O Diabo dos Números” de Hans Magnus Enzensberger, especificamente no capítulo sete.

O objetivo é recontar a história aos alunos de maneira similar à feita pelo Robert, personagem principal do livro. Para isso, serão construídos cubos de papel para formar a pirâmide. A base da construção será composta por dezesseis blocos conforme proposta no

¹ Graduando do Curso de Licenciatura em Matemática da Universidade Federal de Viçosa - UFV deivid.cruz@ufv.br;

² Professor orientador: Marli Duffles Donato Moreira, Doutora em Ensino e Divulgação das Ciências, Universidade Federal de Viçosa - UFV marliddmoreira@ufv.br.

livro (ENZENSBERGER, 2009). A proposta é que sejam apenas nove camadas para evitar transtornos com a construção, posto ser um desafio efetuar todos os cálculos. Em seguida, os alunos deverão numerar os blocos, como no Triângulo de Pascal, efetuando todas as somas conforme a regra do Triângulo. A partir desse ponto, haverá uma apresentação de slides, em que cada um deles exibirá uma imagem com as iluminações feitas pelo Teplotaxl, o diabo dos números. Os alunos serão convidados a refazer o raciocínio do protagonista e, para uma experiência inspirada na história, as luzes estarão apagadas e à cada palma, o triângulo se iluminará das diferentes formas como no livro.

Ao fim da atividade, pretende-se propor um questionário aos alunos com o objetivo de coletar a opinião deles a respeito da atividade. O questionário contará com as seguintes questões:

- O Triângulo de Pascal já havia sido tratado nas suas aulas de matemática?
- A atividade desenvolvida possibilitou um entendimento do que ele se trata? Se sim, de que forma? Se não, explique o porquê.
- Você considera que o uso de atividades como essa melhoraria o seu envolvimento nas aulas de matemática e, por consequência, o seu aprendizado? Se sim, de que forma? Se não, explique o porquê.

As respostas obtidas serão categorizadas: (i) engajamento dos alunos na atividade, (ii) entendimento do tema antes e depois da atividade, e (iii) uso de metodologias ativas no cotidiano das aulas de matemática. Os resultados serão registrados no relatório final da disciplina MAT 208 e apresentados aos colegas de curso e à orientadora. O objetivo é realizar uma discussão a respeito do papel da afetividade na didática do professor de matemática como forma de melhorar o aprendizado dos alunos. A disciplina é a última dentre as Práticas de Ensino obrigatórias e a realização dela é importante para a construção do perfil de professor do primeiro autor, bem como contribuir com experiências enriquecedoras para prepará-lo para o exercício da docência.

Espera-se que a atividade promova uma experiência rica e divertida para motivar o aprendizado da matemática, usualmente, considerada pelos estudantes como uma disciplina difícil. É necessário apresentar para os estudantes e professores a importância do papel da afetividade no ensino de matemática como defendida por Chacón (2003). Pretendemos contribuir para uma mudança da relação com a disciplina, de forma que os alunos se envolvam tanto cognitivamente quanto emocionalmente no aprendizado e gradativamente

possamos desconstruir a impressão de “ciência dos gênios” que ainda é cultivada com respeito à Matemática.

Palavras-chave: Triângulo de Pascal, Ensino Médio, Afetividade.

REFERÊNCIAS

CHACÓN, I. M. G. **Matemática emocional: os afetos na aprendizagem matemática.** Porto Alegre: Artmed, 2003.

ENZENSBERGER, H. M. **O diabo dos números.** São Paulo: Companhia das Letras, 2009.