

## Proceeding Series of the Brazilian Society of Computational and Applied Mathematics

---

# A Matemática em Casa: uma atividade diferenciada.

Flaviane Silva de Souza<sup>1</sup>

Christian Fernando Cordeiro Pinheiro<sup>2</sup>

Cátia Regina de Oliveira Quilles Queiroz<sup>3</sup>

Instituto de Ciências Exatas, UNIFAL-MG, Alfenas, MG

Márcia Regina Cordeiro<sup>4</sup>

Instituto de Química, UNIFAL-MG, Alfenas, MG

## 1 Introdução

A educação atual passa por um momento de reflexão acerca das possibilidades de um ensino mais contextualizado, visto que subestimam-se os conceitos desenvolvidos durante as vivências práticas dos alunos, partindo para um trabalho esquemático e acabado [3]. Dentro deste contexto, uma alternativa para a melhoria do processo de ensino-aprendizagem seria a realização de atividades práticas abordando os conteúdos matemáticos de um modo lúdico. Assim, é necessário que a ciência ensinada na escola proporcione alternativas que levem os alunos não somente a abstração de conceitos, mas que os levem a fazer descobertas e compreender o “mundo” em que vivem [1].

Dessa forma, foi realizada a atividade “Ciência em Casa” pelos bolsistas do programa de extensão CasaCiência da Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL-MG), cujo objetivo foi discutir junto aos estudantes e à comunidade alguns conceitos químicos, físicos, biológicos e/ou matemáticos envolvidos nos cômodos de uma casa.

## 2 Metodologia

A atividade teve duração de dois dias e foi realizada no Prédio V da UNIFAL-MG, em que cada sala de aula era um cômodo da casa. Neste trabalho o cômodo enfatizado será o Escritório, onde foram relacionados conceitos matemáticos de pavimentação e matemática financeira com exemplos do cotidiano.

A pavimentação é o recobrimento de um plano, sem que haja espaços e sobreposições [2]. Assim, no Escritório, para apresentar este conceito, foram construídas várias figuras geométricas em material E.V.A., de quatro tipos diferentes: triângulo, quadrado,

---

<sup>1</sup>fla93nr@hotmail.com

<sup>2</sup>christian.f.cordeiro@hotmail.com

<sup>3</sup>catia@unifal-mg.edu.br

<sup>4</sup>marcia.unifal@gmail.com

pentágono e hexágono, sendo que um dos tipos destas figuras não pavimenta o plano. As mesmas foram entregues aos participantes, que deveriam tentar pavimentar o plano e descobrir a figura que não o pavimenta. Com tentativas e indagações, conforme os participantes verificavam a figura que pavimentava o plano, eram feitas relações com o cotidiano, em que a principal relação foi feita do quadrado com o chão da sala. O monitor da atividade pediu para que todos olhassem para o chão, o qual era pavimentado com azulejos quadrados. Com isso, os próprios participantes conseguiram relacionar o hexágono com uma colmeia de abelhas e, descobriram que o pentágono não pavimenta o plano, pois a soma da medida dos ângulos internos em torno de cada vértice não resulta em 360 graus. Além disso, foi apresentada uma obra de Escher, também em material E.V.A., nomeada “Cavalinhos Voadores”, que pavimentam o plano por serem construídos a partir de um quadrado e por cada peça ser apenas transladada.

Para a abordagem da matemática financeira foi simulado um financiamento de uma casa em um site real, comparando dois sistemas de financiamento: o Sistema Francês de Amortização (Price) e o Sistema de Amortização Constante (SAC). Com isso, os participantes perceberam que o sistema SAC era mais eficiente em relação ao Price, para aquele financiamento. Além disso, conseguiram entender a teoria matemática envolvida em um financiamento, e perceberam que financiar um imóvel não é uma boa opção, pois o valor do mesmo financiado apresenta um grande acréscimo.

### 3 Conclusões

Fica evidente a importância das aplicações dos conteúdos ensinados na escola, pois os participantes abstraíram os conceitos matemáticos em exemplos do dia-a-dia, demonstrando interesse nas atividades apresentadas. Além disso, por ser extensionista, a atividade estimula a aprendizagem de conceitos e provoca um impacto social, pois os estudantes tiveram a oportunidade de vivenciar um momento diferenciado de discussão de conceitos matemáticos existentes e aplicáveis em situações reais, além de promover a reflexão acerca dos impactos destes conceitos, como é o caso dos financiamentos, em seu cotidiano.

### Agradecimentos

Pró-Reitoria de Extensão, UNIFAL-MG e ao MEC/SESu (edital ProExt 2015).

### Referências

- [1] C. C. Andrade, O ensino da Matemática para o cotidiano, Monografia de Especialização em Educação, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, (2013).
- [2] G. C. Lima, Pavimentação do plano com polígonos regulares, Trabalho de Conclusão do Curso Licenciatura em Matemática, Universidade Católica de Brasília, (2011).
- [3] M. B. F. Vasconcelos, A contextualização e o ensino de Matemática: um estudo de caso, Dissertação de Mestrado em Educação, Universidade Federal da Paraíba, (2008).