



## A natureza sob um prisma matemático

Josué Rangel de Siqueira

*Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense*  
*josue.rsiqueira@gmail.com*

Ana Paula Rangel de Andrade

*Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense*  
*anapaulara@iff.edu.br*

### Resumo

Muitos estudiosos afirmam que a Matemática não foi inventada, mas descoberta. A presença de elementos matemáticos na natureza pode explicar tal fato. Em sala de aula, essa discussão é pouco explorada e acaba descartando uma abordagem interessante para a Matemática, vista por muitos alunos como uma disciplina pouco contextualizada, sem relação com o mundo real. Nessa perspectiva, este trabalho pretende apresentar uma pesquisa cujo objetivo foi analisar se um estudo sobre as relações entre a natureza e a Matemática, abordando os temas sequência de Fibonacci, razão áurea, espiral logarítmica, simetria, formas geométricas e fractais, tem interferência sobre uma nova visão do aluno em relação a essa disciplina. Para tal, elaborou-se uma palestra que contou com a exposição oral dialogada e uma apresentação de *slides* e vídeos. A ideia da regularidade foi destacada em praticamente todos os temas, bem como a presença da Geometria por meio das simetrias, da construção da espiral logarítmica e das observações quanto à otimização do volume feita pelas abelhas em seus alvéolos, por exemplo. A experimentação foi feita com setenta e três alunos divididos em quatro turmas dos anos finais do Ensino Fundamental, do Ensino Médio, do Ensino Superior e da Educação de Jovens e Adultos, em todas em escolas públicas da cidade de Campos dos Goytacazes. De caráter qualitativo, a pesquisa teve como instrumentos de coleta de dados a observação direta, as anotações no caderno de campo e as respostas dos alunos a um questionário. Os resultados mostraram que a exposição feita sobre os temas permitiu que aproximadamente 80% dos alunos adquirissem uma nova visão em relação à Matemática. Na opinião deles, algumas relações entre a Matemática e a natureza podem contribuir para o processo de ensino e aprendizagem dessa disciplina, tornando as aulas mais dinâmicas e motivadoras.

**Palavras-Chave:** Matemática. Natureza. Contextualização.