

# MAT1514 – A Matemática na Educação Básica



**IME-USP**

Prof. Dr. Júlio César  
Augusto do Valle

# Apresentação



- Prof. Júlio

Licenciatura em Matemática pelo IME-USP;  
Doutorado em Educação pela FE-USP;

Grupo de Estudos e Pesquisa em  
Etnomatemática (GEPEM-FEUSP), membro da  
Sociedade Brasileira de Educação Matemática  
(SBEM);

Ex-Secretário Municipal de Educação e Cultura  
de Pindamonhangaba, no Vale do Paraíba, SP,  
2017-2020;

Instituto de Matemática e Estatística  
Universidade de São Paulo (IME-USP)

- **[Julio.valle@ime.usp.br](mailto:Julio.valle@ime.usp.br)**



# Apresentação



- O que estudaremos no decorrer do semestre em “A matemática na Educação Básica” (MAT1514)
- *Discussão de alguns tópicos fundamentais de matemática elementar indispensáveis para a formação da cidadania;*
- *Abordar os conteúdos em seus aspectos conceituais, didáticos, históricos, sociais e culturais;*
- *Elucidar a importância da Matemática na Educação Básica;*

# Apresentação



- O que estudaremos no decorrer do semestre em “A matemática na Educação Básica” (MAT1514)
  - *O conceito de número; histórico das concepções: os Babilônios e a base 60, os Gregos e os incomensuráveis, os números irracionais, sistema decimal, cálculo mentais e estimativas;*
  - *Problemas de contagem, princípios aditivos e multiplicativo;*
  - *Medidas de áreas e volumes: uma abordagem conceitual destacando suas propriedades;*
  - *Matemática financeira;*
  - *Noções de geometria plana e espacial.*
  - *Semelhança, malhas, simetrias, mosaicos, vistas, perspectivas, planificações, congruências;*
  - **Tópicos livres (Matrizes e sistemas lineares).**

# Apresentação



- Quais serão os instrumentos de avaliação?
  - Funcionamento da disciplina:
    - Cômputo da Frequência;
    - **Quin/10h**
  - Exercícios e atividades, compondo 40% da nota;
    - Dois Trabalhos em Grupo (TG1 e TG2);
    - Duas atividades em Fórum (F1 e F2);
    - Autoavaliação (A)
  - Provas, compondo 60% da nota;
    - Duas provas individuais (P1 e P2)\*
- \*As datas serão apresentadas em nosso próximo encontro.
-

# Uma introdução à Matemática na Educação Básica



- A matemática que ensinamos na Educação Básica nem sempre foi essa;
- Como surgiu a matemática escolar no Brasil da maneira como a conhecemos hoje?
- Por que ensinamos matemática? Como podemos ensinar alguns tópicos relevantes da Educação Básica?



# A matemática escolar



- Aritmética, geometria e álgebra, até 1929;
- Reforma Francisco Campos (1931);  
Prof. Euclides Roxo  
Colégio D. Pedro II

**Para saber mais sobre:**

*“Controvérsias sobre educação matemática no Brasil”*  
de Wagner Valente



# E que papel tem a matemática escolar? (Para vocês)



- “Estimular o raciocínio lógico e a resolução de problemas no cotidiano”
  - “A matemática possui um papel fundamental na Educação, mas infelizmente não é vista como aprendizado, mais como um "fardo" ou uma disciplina na qual é "normal não entender nada"
  - “Deveria mostrar situações do cotidiano do aluno, as quais a Matemática é extremamente necessária, fugindo das situações menos ‘palpáveis’”
  - “A matemática deveria ocupar grande parte da grade curricular do ensino básico. Além da importância interna, ela é necessária para o bom entendimento de várias questões ligadas às ciências (física, química, biologia, economia, ciências sociais e filosofia, por exemplo)”
-

# E que papel tem a matemática escolar? (Para vocês)



- “É a iniciação a uma linguagem e seus códigos. É a linguagem padrão das ciências e, no fundo, é a linguagem à qual toda quantificação dos fenômenos do cotidiano obedece. O papel da matemática na Educação Básica é apresentar essa linguagem e suas possibilidades.”
  - “Na educação básica, a matemática teria como o papel principal fazer com que os estudantes usassem mais a intuição para resolver problemas com certas complexidades.”
  - “Acho que a matemática possui um papel fundamental na formação de uma pessoa, pois a matemática consegue descrever fenômenos e situações do cotidiano, oferecendo uma forma de interpretar o mundo em que vivemos com uma linguagem diferente”
  - “O papel da matemática na Educação Básica é o de estimular o pensamento crítico e lógico, desafiando os alunos a pensarem de novas maneiras para resolver problemas (..) a matemática não tem estimulado tanto o pensamento crítico tanto quanto o lógico, com diversas escolas focando o ensino nos tipos de questão de vestibulares (...), e deixando de lado a parte da matemática que é criativa e produz maneiras novas de se pensar”
-

# O que é importante sabermos?



Diferentes autores reconhecem diferentes papéis para o ensino de matemática, mas todos envolvem a ideia de que:

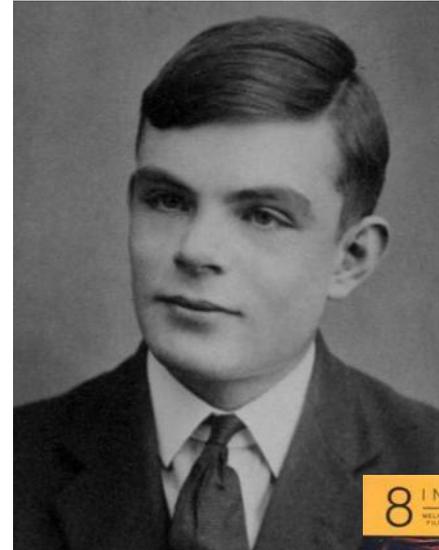
Em uma sociedade informatizada, desigualmente globalizada, que utiliza a matemática como linguagem/código para se estruturar e organizar, torna-se indispensável conhecê-la para poder interpretar a realidade e poder nela intervir.



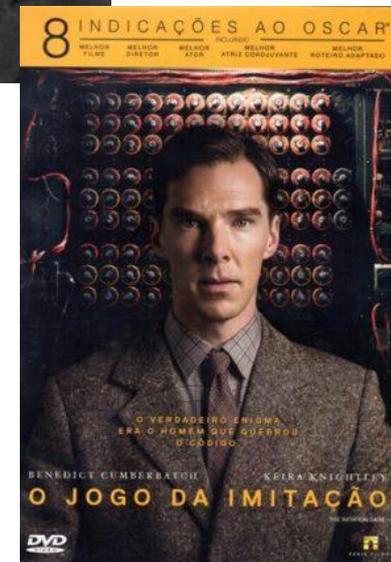
# Alan Turing – quem foi?



- Nosso primeiro conteúdo passa pela história desse conhecido matemático.



→ Para nossa próxima aula, 11/09, pesquise sobre ele e, se possível, assista ao filme “O Jogo da Imitação”





**Até a próxima!**

