

# AlgarMat 2019

## Alunos do séc. XXI!

- Que Matemática?
- Que metodologias?
- Que instrumentos?

Emília Santos (AE Tomás Cabreira)  
Verónica Lopes (AE Poeta Ant.º Aleixo)  
Paulo Semião (FCT Univ. Algarve)

## Que matemática devemos ensinar às gerações de alunos do século XXI ?

“formar e educar as gerações de jovens que constituirão o futuro do país é sempre um desafio que implica interrogar criticamente o que se pretende do nosso futuro como comunidade, olhar com atenção as tendências no domínio das necessidades e das competências que os sistemas empregadores terão na primeira metade do século XXI e assumir um posicionamento prospetivo ao pensar a formação matemática das pessoas.”

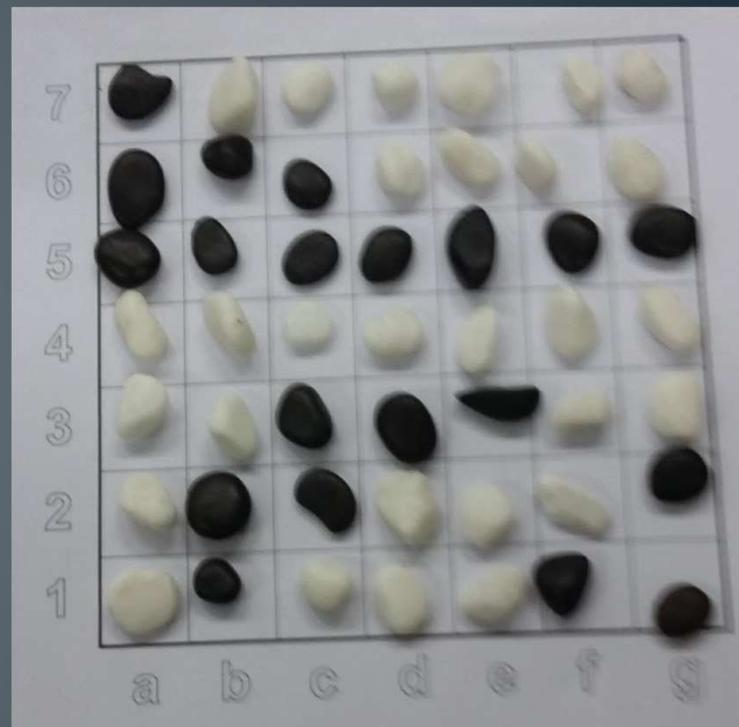
<<João Filipe Matos (Instituto de Educação da Universidade de Lisboa, ProfMat 2013)>>

Que  
metodologias?  
Que  
instrumentos?

- Metodologia de Trabalho em Projeto;
- Visitas de Estudo;
- Outras (...)

- Práticas pedagógicas baseadas na metodologia de trabalho em projeto, a diferenciação pedagógica e a promoção de mecanismos de autorregulação das aprendizagens, desenvolve nos alunos algumas competências essenciais na construção do conhecimento matemático, nomeadamente: maior motivação e envolvimento nas tarefas propostas, conquista de alguma autonomia e satisfação pessoal, aumento da capacidade de organização e de síntese aquando da apresentação dos resultados finais, utilização do manual, das fichas de trabalho, da máquina de calcular gráfica, do computador e do software disponível, como instrumentos facilitadores no processo de ensino e aprendizagem.
- A visita de estudo é um dos meios que mais estimula os alunos, dado o carácter motivador que constitui a saída do espaço escolar. Não é um mero passeio, é uma situação de aprendizagem que favorece a aquisição de conhecimentos, proporciona o desenvolvimento pessoal e facilita a sociabilidade.

# Trabalho de Projeto: “O jogo Matemático em contexto de sala de aula”



Jogo Matemático FLUME

**Ano letivo:** 2017/2018

**Escola:** Secundária de Tomás Cabreira

**Professora** (responsável pelo projeto de trabalho): Emília Creus Moreira dos Santos

**Turma:** Profissional de Gestão de Equipamentos Informáticos do 1.º ano

**N.º de alunos:** 22

**Metodologia:** Trabalho em projeto

**Atividades:**

**Em contexto de sala de aula:**

Jogar os jogos Matemáticos **AVANÇO; PRODUTO** e **FLUME**, conforme o regulamento.

Proporcionar aos alunos do 1.º Ano do Curso Profissional de Gestão de Equipamentos de Informática uma experiência enriquecedora no domínio da matemática.

Selecionar os 3 melhores jogadores, um aluno por jogo, de entre os alunos envolvidos no projeto “Dinamização do Jogo Matemático, em contexto de sala de aula”.

**Finalidade** do projeto de trabalho:

Participação **14º Campeonato de Jogos Matemáticos**, <https://cnjm14.wixsite.com/extp>

no Externato de Penafirme, em Torres Vedras, dos três alunos selecionados, um aluno por jogo, do 1.º ano, do Curso Profissional de Gestão de Equipamentos Informáticos.

1-Visita de Estudo à Escola Secundária Poeta António Aleixo, no âmbito da disciplina de MACS, com a turma 9 do 10.º ano.

Os alunos envolvidos na visita de estudo participaram e trabalharam, em conjunto com os seus colegas de ano, numa aula de Matemática Aplicada em Ciências Sociais, com a supervisão das professoras Emília Santos (Escola Secundária Tomás Cabreira, Faro) e Verónica Lopes (Escola Secundária António Aleixo, Portimão)

### Tarefa

O João pretende adquirir um automóvel. Decidiu comprar o novo PEUGEOT 208 GT Line 1.6 Blue HDi 120 cv por 22 800€. Ele consegue uma entrada de 2 800€. E precisa de financiamento para os restantes 20 000€ durante 60 meses. No caso de leasing/ALD/Renting pretende um pagamento final de 1%. O João pretende incluir as despesas aderentes ao empréstimo no seu financiamento. A Peugeot oferece várias modalidades de financiamento, mas o João pretende analisar outras opções antes de tomar a sua decisão. Que tipo de financiamento deverá pedir e onde?

Ajuda o João a fazer a melhor escolha sabendo que não quer incluir seguro do carro nem seguro de acidentes pessoais. Pesquisa no site da Peugeot as várias modalidades de financiamento oferecidas e as respetivas condições e preenche a tabela1 abaixo.

Existe ainda a opção EASY CREDIT. Pesquisa quais as condições desta modalidade e qual o valor da taxa TAEG.



Modalidade	Condições
Crédito	
Aluguer Financeiro	
Leasing	
Renting	

2- Visita de estudo à Futurália (<https://futuralia.fil.pt>), com professores e alunos dos Cursos Profissionais PGEI2, PSHT2, PEAC3, P MEC3, PREC3 e PSEC3 da Escola Secundária Tomás Cabreira. Esta Visita de Estudo teve como objetivos: promover o interface entre o mundo académico e empresarial, facilitar o acesso à informação, favorecer a aquisição de conhecimentos, proporcionar o desenvolvimento pessoal e social, motivar e incentivar os jovens a encontrar o seu talento e apoiar as decisões do seu futuro pessoal e profissional.



# Conclusão

O Professor não é mais o único elemento detentor do conhecimento e nesta “era” onde impera o digital é necessário que este assuma um papel diferenciador, que seja capaz de mobilizar conhecimentos, diversificar práticas pedagógicas e que saiba trabalhar com os vários instrumentos tecnológicos (ou outros) à sua disposição; por forma a conseguir que os seus alunos se envolvam com mais empenho no processo educativo, adquiram conhecimentos matemáticos significativos e consigam aplicá-los de forma correta.

# Proposta de trabalho

Pretende-se, nesta sessão prática, aplicar/desenvolver/melhorar (com a colaboração dos professores presentes) duas propostas de trabalho, que foram realizadas e avaliadas em contexto de sala de aula (uma dirigidas a alunos do 2.º ano do curso profissional de Gestão de Equipamentos Informáticos e a outra dirigida a alunos de Matemática Aplicada às Ciências Sociais do 11.º ano), nomeadamente:

1. “a utilização do software GeoGebra no estudo da taxa de variação (Módulo A6)”;
2. “a utilização da máquina de calcular gráfica no estudo dos modelos populacionais”.

No final da sessão prática e se houver tempo jogaremos o jogo matemático Flume.