



Escola Básica e Secundária de Muraldas do Minho - Valença

Ano Letivo 2015/2016

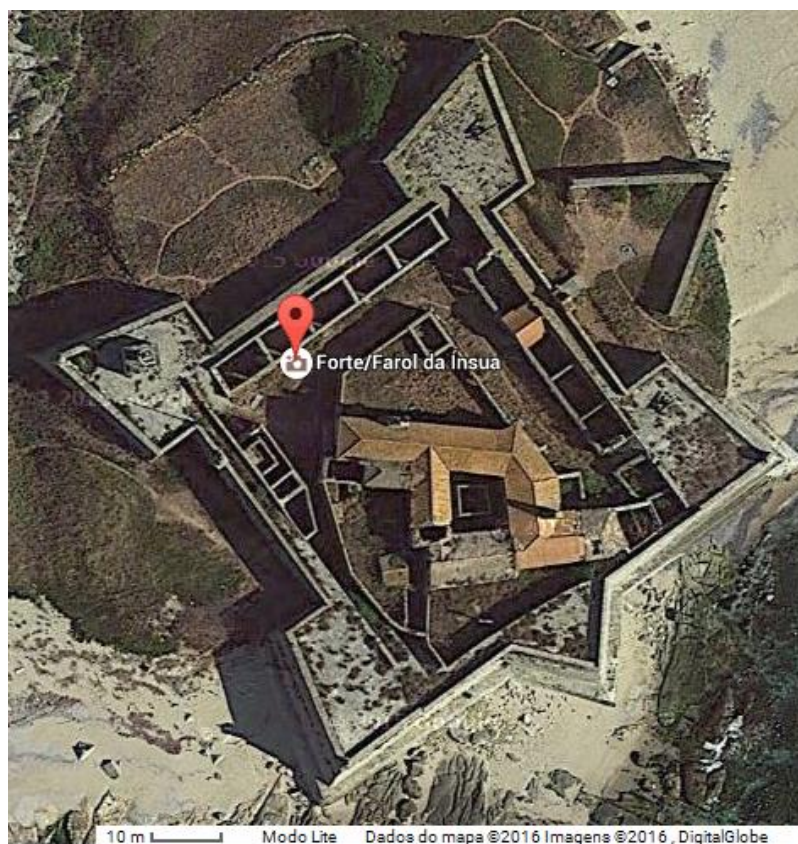
CURSO CURSO PROFISSIONAL DE TÉCNICO DE INSTALAÇÕES ELETRICAS

11.º D	Ficha de Trabalho de Matemática -Módulo A6	Data: ____/____/2016
Nome:		N.º:
Nome:		N.º:

Visita ao Forte da Ínsua

No rio Minho, na sua foz no oceano Atlântico, entre as cidades da Guarda (Galiza) e de Caminha (Portugal), surge a ínsua indissociável da paisagem de Moledo do Minho. Trata-se de uma pequena ilha rochosa distanciada cerca de 200m da costa, pertencente à freguesia de Cristelo.

Esta pequena ilha já era conhecida pelos romanos, Estrabão, filósofo grego, que teria vivido no tempo de Cristo. Na ínsua encontra-se uma pequena fortaleza, conhecida como Forte da Ínsua, de planta estrelada irregular, formada por cinco baluartes, sobre embasamento saliente, de coroamento boleado e altura variável, atingindo nalguns pontos 2.80m.



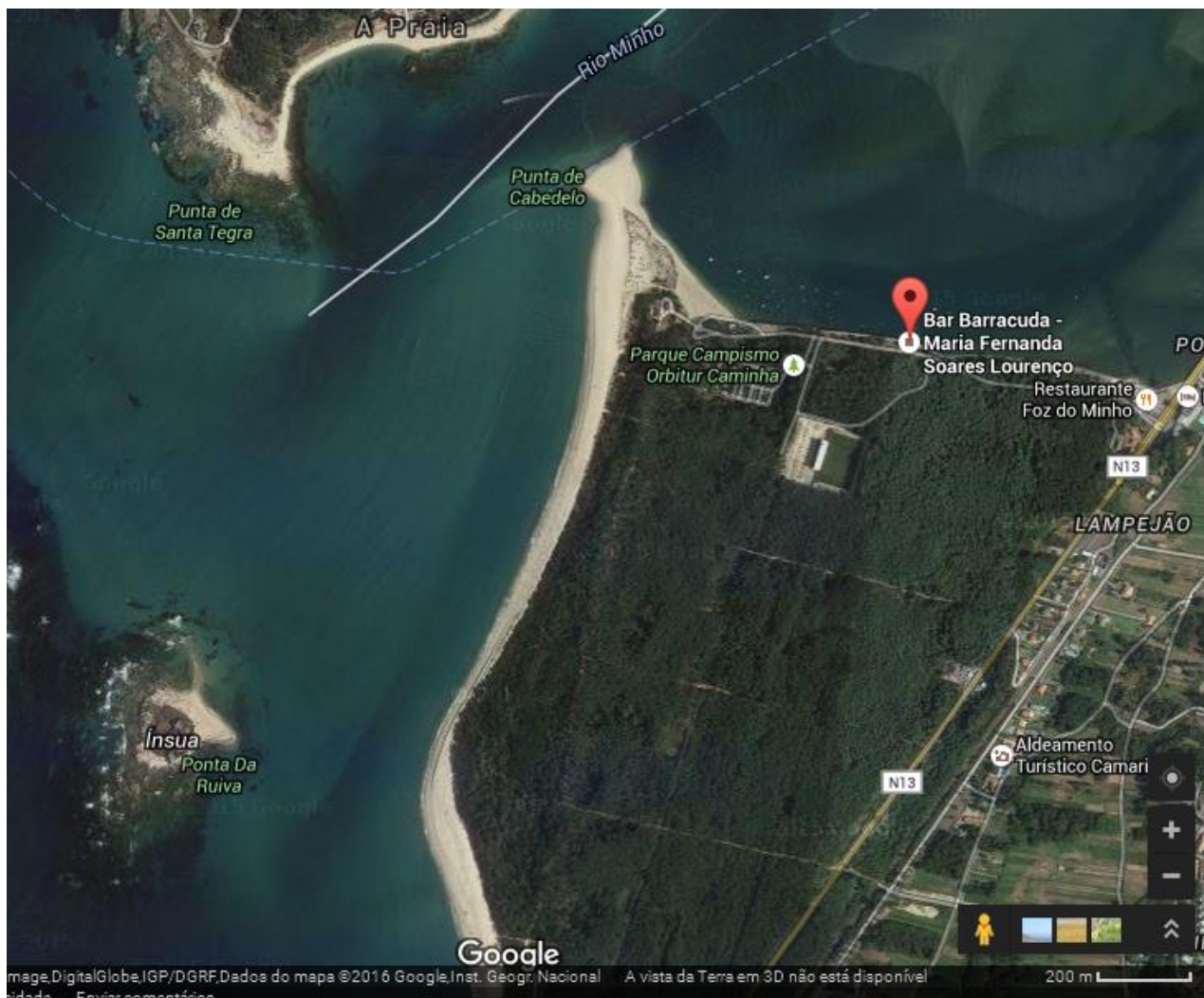
Hoje, encontra-se completamente abandonado, embora no seu interior persistam ainda as ruínas da capela consagrada à Virgem Maria, conhecida como Santa Maria da Ínsua, e de um convento franciscano, fundado em finais do século XIV. Mas a maior curiosidade da ilha é mesmo a existência de uma nascente de água doce cristalina, que continua a brotar do solo rochoso. A singularidade do fenómeno segundo os entendidos levou a que fosse considerada como fonte milagrosa, pois conhecem-se somente três nascentes similares em todo o mundo.

Para satisfazer a curiosidade, e viver uma experiência verdadeiramente memorável na ilha totalmente despovoada, não há nada como dirigir-se ao Bar Barracuda, na foz do Minho, e pedir ao senhor Brás, pescador local, que nos atravesse na sua pequena embarcação. O preço da viagem é de cinco euros por pessoa (ida e volta), com horários à escolha, que apenas são condicionados pelas condições atmosféricas e pelo estado do mar.

Cofinanciado por:



1- Faz as medições que entenderes necessárias e, de acordo com a escala, determina um valor aproximado para a distância que o barco do Sr. Brás tem de percorrer, pela água, para ir desde o cais, que fica junto ao bar barracuda, até à Ínsua. (apresenta o resultado em quilómetros com uma casa decimal).



Cofinanciado por:



2- Para uma velocidade constante, v , em km/h , o consumo de combustível do barco do Sr. Brás, por hora, em litros é dada por: $G(v) = 0,1 + 0,001v^2$.

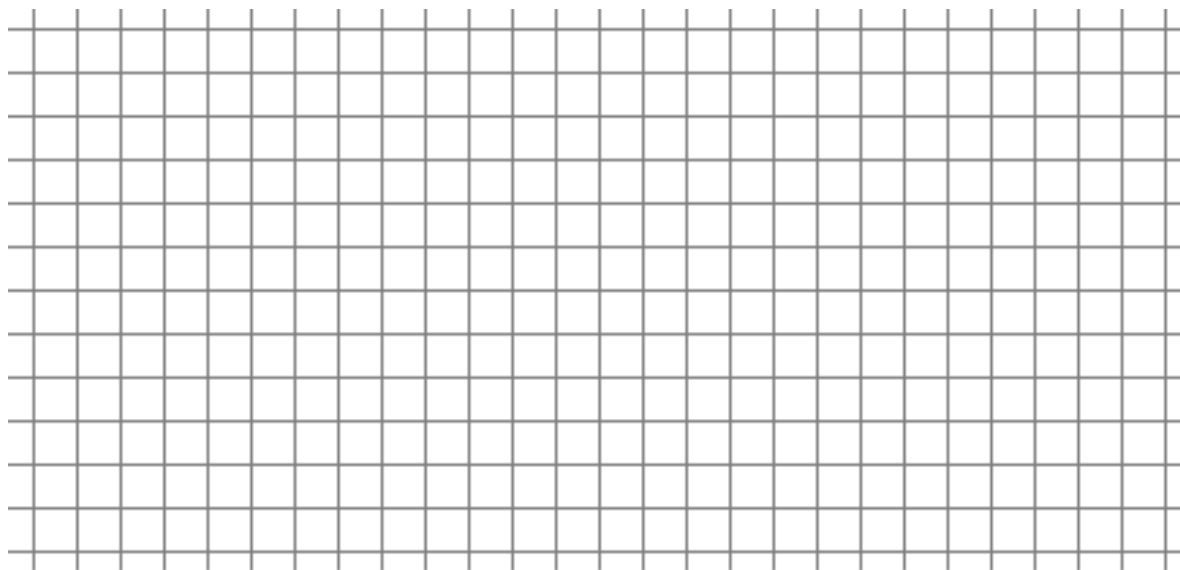
Um litro de combustível custa aproximadamente 0,99 euros.

a) Admite que o barco do Sr. Brás viaja a uma velocidade constante v .
Escreve, em função de v , a quantidade de combustível, $Q(v)$, gasta numa viagem (do cais, ao lado do bar barracuda, até à Ínsua).

b) Determina em euros e em função de v , o custo, $C(v)$, de uma viagem.

c) Escreve uma expressão analítica para $C'(v)$, derivada de $C(v)$.

d) Usa a calculadora gráfica para obter o gráfico da função $C'(v)$. (Utiliza a janela de visualização $[0;20] \times [-0.05;0.05]$).



e) De acordo com os resultados da alínea anterior completa a tabela, em baixo, e indica a que velocidade deve viajar o barco do Sr. Brás de modo a que o custo de uma viagem seja mínimo.

v			
$C'(v)$			
$C(v)$			

f) Se viajar à velocidade determinada na alínea anterior, quantos minutos leva a travessia entre o cais, ao lado do bar barracuda, e a Ínsua.

Inquérito (professor)

Formação Académica _____ Tempo de Serviço _____ Idade ____ Sexo ____

Responda às seguintes questões

Anteriormente já elaborou ou aplicou recursos educativos utilizando o contexto cultural dos seus alunos (elementos da cultura e /ou tradições em termos individuais, familiares ou da região onde vivem) ou o seu próprio contexto cultural.	Sim	Não
Caso tenha respondido sim à questão anterior descreva a situação que usou		

Na tabela seguinte assinale a situação que corresponde à aplicação do recurso construído (assinale com X)

Dentro de sala de aula		
	Introdução de um novo conceito	
	Revisitar um conceito já lecionado	
	Outros*	
Fora de sala de aula		
	Sala de Estudo	
	Clube de Matemática	
	Outros *	

*Caso indique outros, por favor, refira o contexto de aplicação

Utilizando a Escala responda as questões

ESCALA

Concordo Totalmente	5
Concordo parcialmente	4
Indiferente	3
Não concordo parcialmente	2
Não concordo totalmente	1

	Pontuação
Os alunos envolveram-se ativamente na atividade proposta	
O contexto cultural é facilitador da aprendizagem	
Os alunos não interiorizaram as noções abordadas	
As atividades propostas não facilitam a aprendizagem dos conceitos matemáticos	
As atividades contribuíram para criar um clima favorável à aprendizagem	
As atividades não facilitam a consolidação dos conhecimentos	
Voltaria a desenvolver atividades deste tipo com os seus alunos	
Refira um aspeto positivo e outro negativo da atividade em si ou da forma como foi executada em sala de aula	

Cofinanciado por:



Inquérito (aluno)

Ano de escolaridade: _____ Idade _____ Sexo _____

Avalia a atividade desenvolvida, utilizando a escala indicada na tabela seguinte.

Concordo Totalmente	5
Concordo parcialmente	4
Indiferente	3
Não concordo parcialmente	2
Não concordo totalmente	1

	Pontuação
Participaste ativamente na atividade proposta	
A atividade não é interessante	
A atividade permitiu que identificasses os conceitos matemáticos que se encontravam envolvidos	
O enquadramento cultural não facilitou à abordagem dos conceitos matemáticos	
A atividade propiciou um ambiente agradável e favorável à aprendizagem	
Conseguiste realizar e concluir todas as tarefas da atividade	
A atividade propiciou o teu envolvimento ativo no desenvolvimento da mesma	
A atividade facilitou a aprendizagem dos conceitos matemáticos	
Refere um aspeto positivo e outro negativo da atividade em si ou da forma como foi executada em sala de aula	

Cofinanciado por:

