

1) Plano de Aula

PARTE I – ENQUADRAMENTO

Título	“Agricultura controlada”	
Nível de Ensino	3º Ciclo	
Anos de escolaridade	8º Ano	
Disciplina	Geografia	
Escala	Território nacional e espanhol	
Tema/Conteúdos	Actividade Económicas - Agricultura Factores físicos condicionantes da actividade agrícola Práticas relativizadoras da importância dos factores físicos.	
Conceitos	Agricultura, hidroponia	
Objectivos/ Competências	<p>Gerais</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mobilizar saberes culturais, científicos e tecnológicos para compreender a realidade e para abordar situações e problemas do quotidiano. • Usar correctamente a língua portuguesa para comunicar de forma adequada e para estruturar pensamento próprio. • Adoptar metodologias personalizadas de trabalho e de aprendizagem adequadas a objectivos visados. • Pesquisar, seleccionar e organizar informação para a transformar em conhecimento mobilizável. • Realizar actividades de forma autónoma, responsável e criativa. <p>Geográficas</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizar o vocabulário geográfico em descrições orais e escritas de lugares, regiões e distribuições de fenómenos geográficos. • Formular e responder a questões geográficas (Onde se localiza? Como se distribui? Porque se localiza/distribui deste modo? Porque sofre alterações?), utilizando diferentes formas de informação. • Comparar distribuições de fenómenos naturais, utilizando planisférios e mapas de diferentes territórios e escalas. • Ordenar e classificar as características dos fenómenos geográficos, enumerando os que são mais importantes na sua localização e interacção. • Analisar casos concretos e reflectir sobre hipóteses possíveis. 	
Região	Portugal Continental	
Método/Técnica	Trabalho a pares	
Duração	2 blocos de 90 minutos	
Recursos	Hardware	Computador com acesso à Internet – Banda larga
	Software	GoogleEarth Software de visualização de vídeos (VLC player, Media player, outro)
	On-line	GoogleEarth, Vídeo “Hidroponia Vida Verde”, Guião do aluno
Avaliação	Guião	
Autor(a)	Susana Dias e Daniel Dias	

PARTE II – EXPERIÊNCIA DE APRENDIZAGEM

EXPERIÊNCIA DE APRENDIZAGEM

Identificação de práticas relativizadoras da importância determinante dos factores condicionantes da actividade agrícola a partir da visualização de um vídeo e exploração do Google Earth.

PROCEDIMENTOS

Preenchimento de um guião de trabalho da aula, mediante a visualização de um vídeo (relativo a uma prática agrícola) desmobilizador de toda a situação de aprendizagem e na qual o Google Earth é apresentado como recurso auxiliar na observação de fenómenos e formulação de conclusões através das questões levantadas e tarefas solicitadas.

AVALIAÇÃO

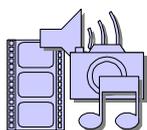
- Guião de trabalho (resposta às questões e/ou preenchimento dos dados solicitados).
- Grelha de observação de aulas.
- Ficheiro kmz produzido a partir da exploração do guião de trabalho.

AGRICULTURA CONTROLADA

1) ACTIVIDADE

A-TAREFA: **EXPLORAÇÃO DO VÍDEO “HIDROPONIA VIDA VERDE”**

A.1. Observe as imagens seguintes representativas de excertos do vídeo “Hidroponia Vida Verde” relativo a um tipo de prática agrícola – Hidroponia - e analise a informação solicitada em cada imagem.



1.1.Local da cultura:

R: _____

1.2.Recursos naturais:

R: _____

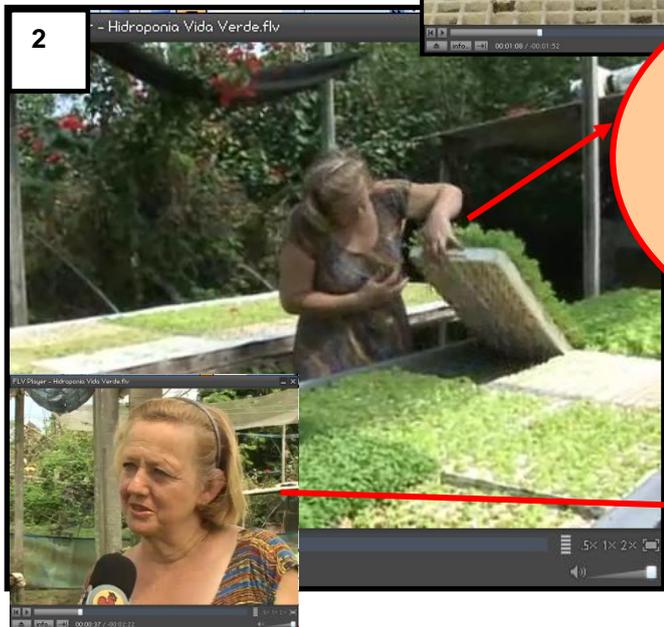
1.3.Fertilização:

R: _____

1.4.Método de controlo das doenças:

R: _____



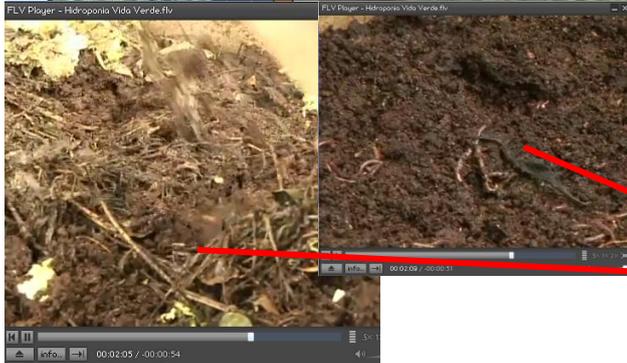


2.1.Fases do processo produtivo:
R: _____

2.2.Tempo médio até à colheita:
R: _____



3.1.Características dos produtos:
R: _____



3.2.Destino dos desperdícios:
R: _____

A.2. Visualize o vídeo e preencha os espaços em branco de acordo com os dados solicitados.

A.3. Com base nas informações disponibilizadas, preencha a tabela com as principais diferenças e respectivas vantagens da Hidroponia relativamente às práticas convencionais.

AGRICULTURA	CONVENCIONAL	HIDROPONIA	
	características	características	vantagens
Local da cultura			
Recursos naturais			
Método de fertilização			
Método de controlo das doenças			

A.4. Faça corresponder a cada factor físico as vantagens da Hidroponia identificadas na tabela anterior.

FACTOR FÍSICO	VANTAGENS DA HIDROPONIA
Clima	
Solo	
Relevo	

A.5. Comente a seguinte afirmação:

1. “A Hidroponia não precisa da natureza.”

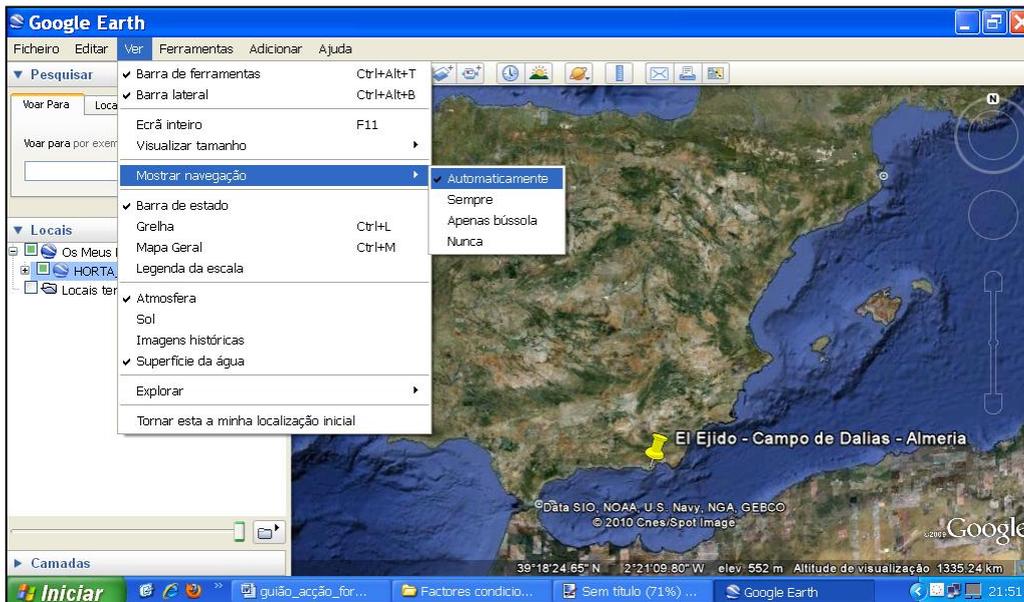
R: _____

B-TAREFA: OBSERVAÇÃO DE EXPLORAÇÕES AGRÍCOLAS EM ALMERIA

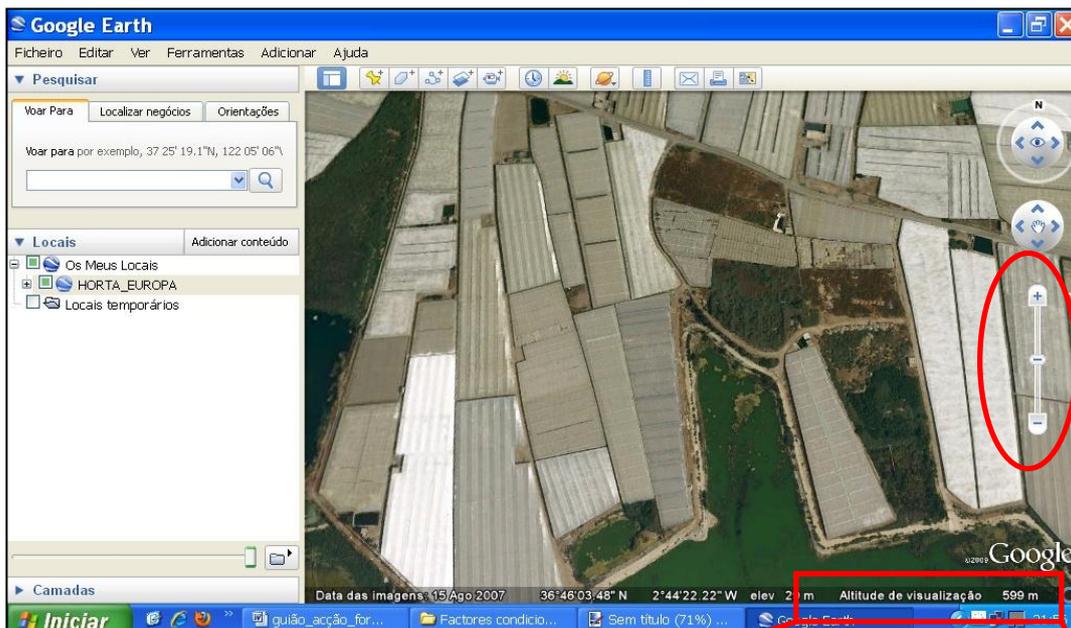
B.1. Inicie o Google Earth  através do ficheiro que lhe foi atribuído designado

FACTORES_AGRICULTURA.kmz.

B.1.a) Caso não tenha o sistema de navegação activo, na barra de ferramentas faça Ver → Mostrar navegação → Automaticamente.



B.2. Clique no indicador de local assinalado a amarelo (Almeria) e utilizando uma das ferramentas do sistema de navegação assinalado a vermelho, aproxime a altitude de visualização perto dos 600m.



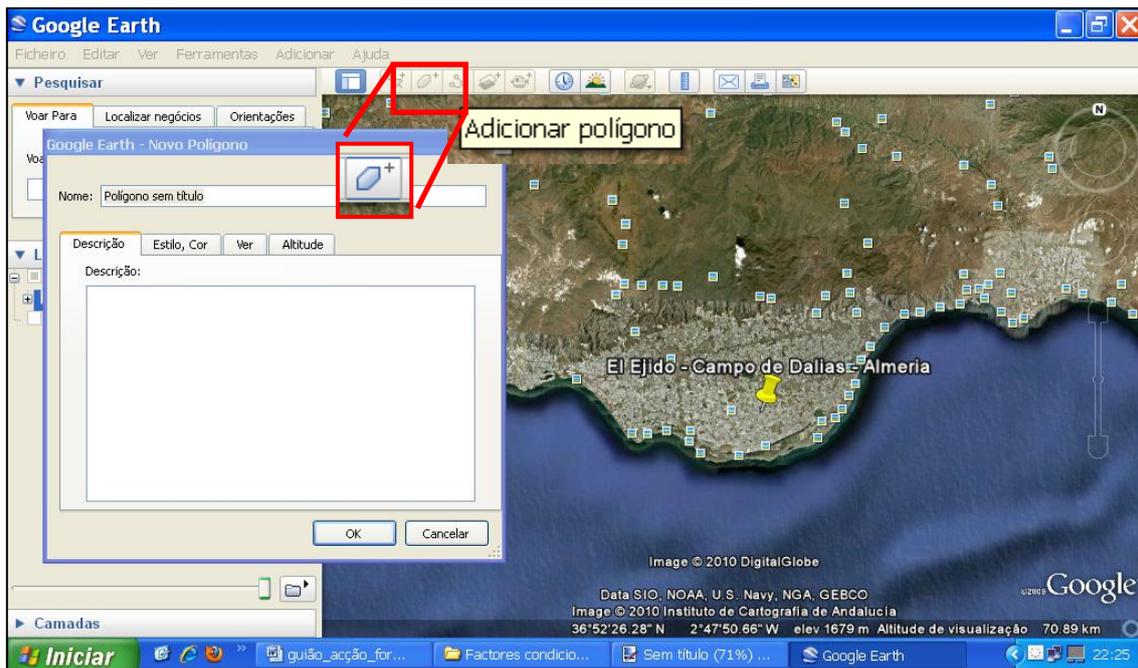
Altitude de visualização 599 m

B.3. Observe a imagem e responda à questão.

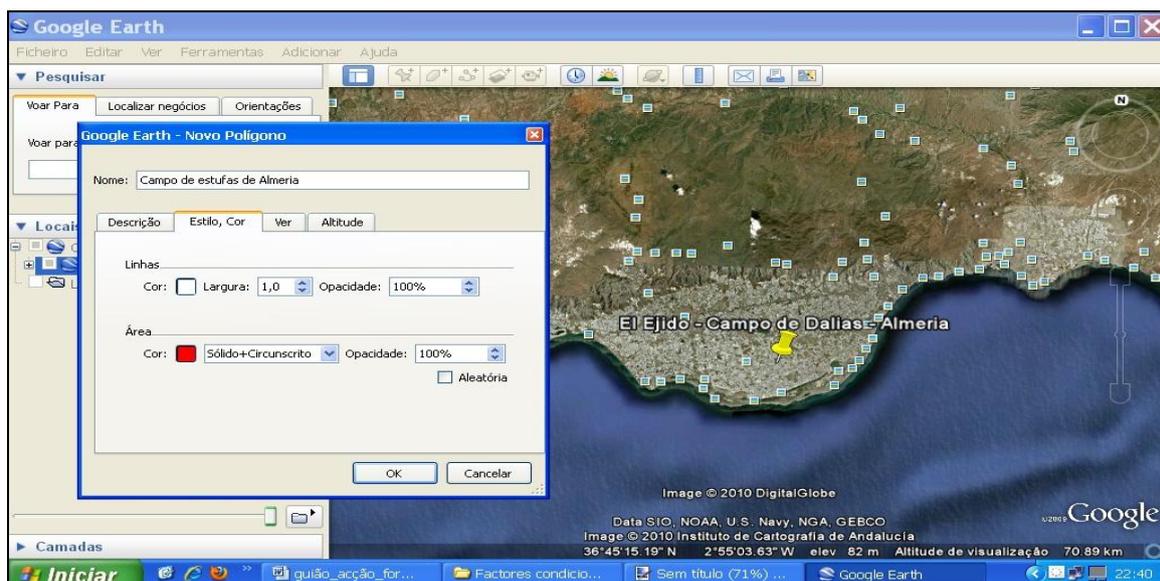
1. Identifique o tipo de estruturas de cor branca/cinzenta observadas na imagem.

R: _____

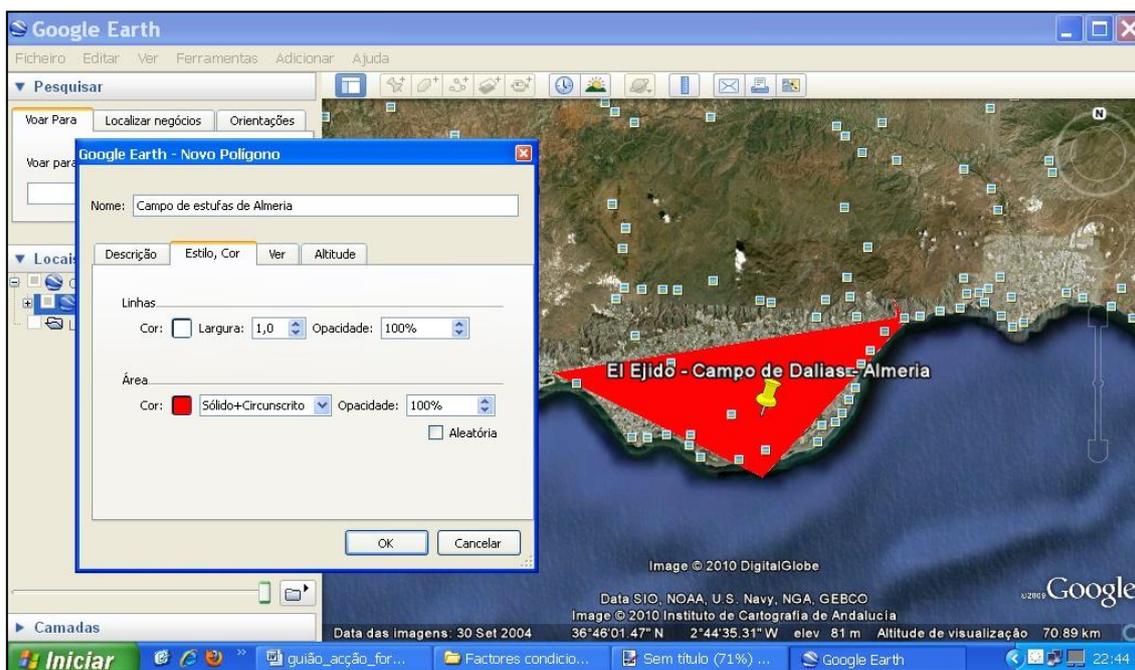
B.4. Utilize a mesma ferramenta do sistema de navegação e afaste a altitude de visualização aproximadamente para os 70Km de altitude. Na barra de ferramentas faça Adicionar Polígono. Ao executar esta função, abre-se uma caixa de texto e simultaneamente aparece no mapa uma “mira”.



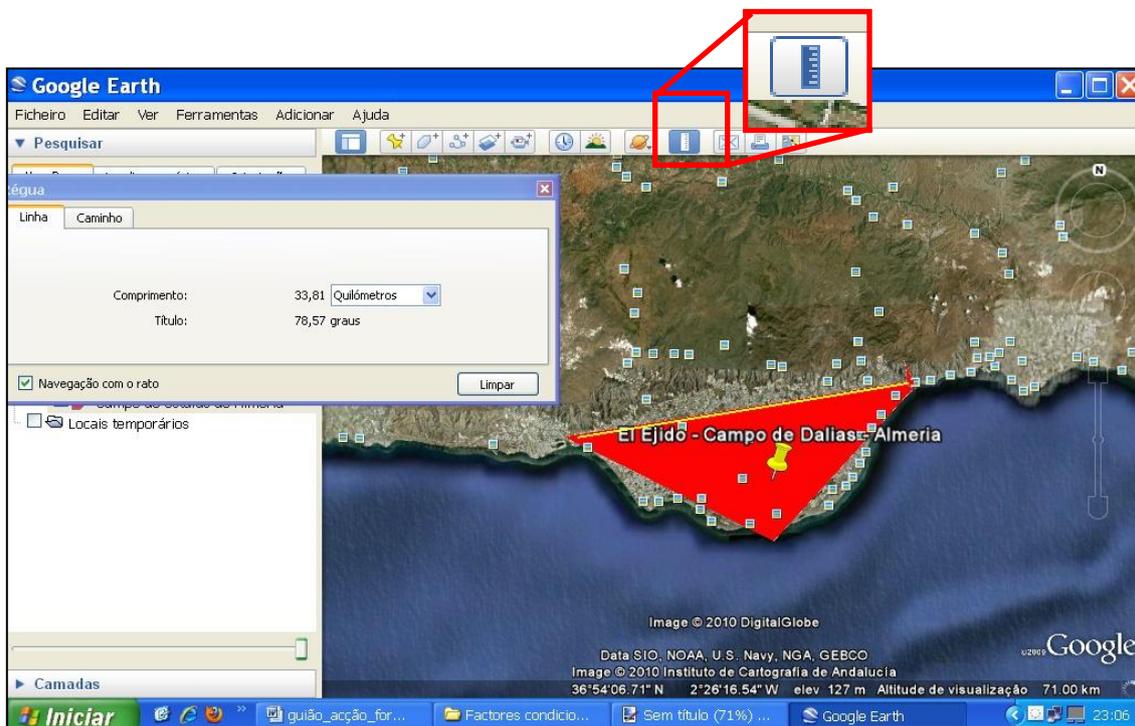
B.5. Na caixa de texto, atribua o nome “Campo de estufas de Almeria” e no Estilo, Cor, seleccione para a área do polígono a cor vermelha e opacidade 100%.



B.6. Coloque a “mira” sobre os extremos da mancha de forma a delimitar um polígono.



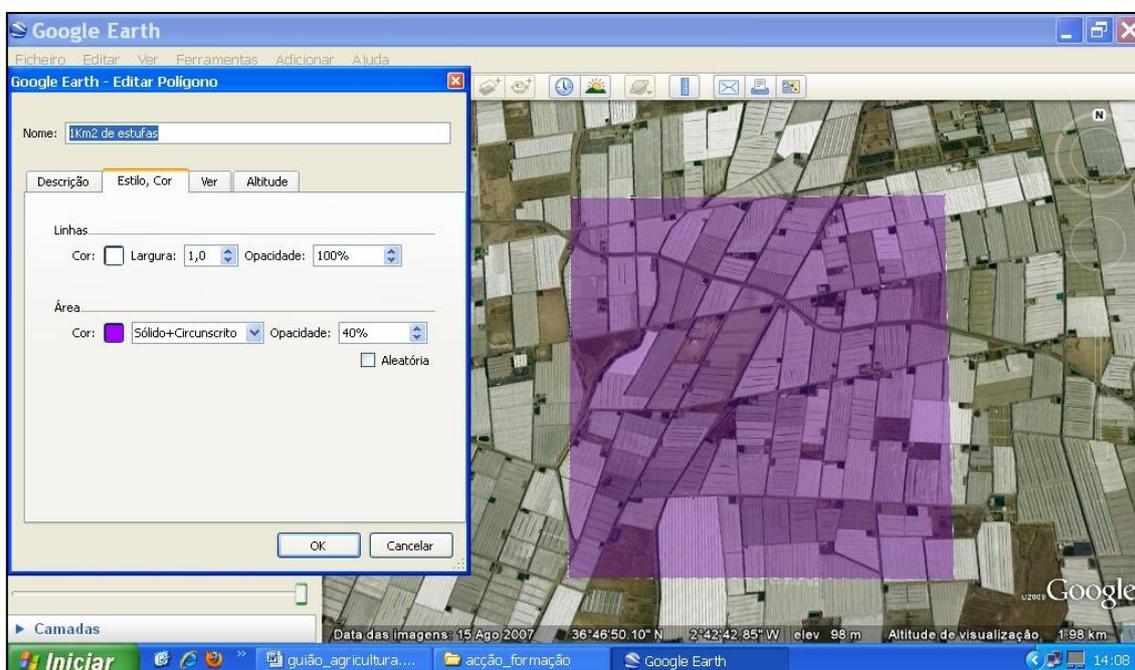
B.7. Na barra de ferramentas, faça Mostrar Régua→Caminho, seleccione a medida do comprimento quilómetros e através da mira seleccione os extremos da base do triângulo. Automaticamente a recta será traçada entre os dois extremos assinalados. O comprimento será dado na respectiva caixa de texto.



B.8. Registe a medida na tabela que se segue, execute a mesma tarefa para a altura e calcule a área do polígono com base nas medidas fornecidas.

POLÍGONO	Medida (quilómetros)	Área = (Base * Altura) / 2
Base		
Altura		

B.9. Aproxime a altitude de visualização para aproximadamente 2 Km e utilizando as mesmas ferramentas Adicionar Polígono e Mostrar Régua, delimite na figura um quadrado com aproximadamente 1Km² de área. Para tal, cada lado do polígono terá que ter um comprimento aproximado de 1Km (confirmar com a ferramenta da régua). Na caixa de texto do polígono, seleccione uma opacidade de 40% e cor roxa.



B.10. Contabilize o número de estufas que ocupam a área delimitada e calcule o número aproximado de explorações agrícolas deste tipo que existirão em toda a região.

ÁREA	Nº MÉDIO DE ESTUFAS
1Km ²	
Total = _____	

B.11. De acordo com os resultados obtidos, responda às questões.

1. Justifique a designação atribuída a este campo de estufas – “Horta da Europa”.

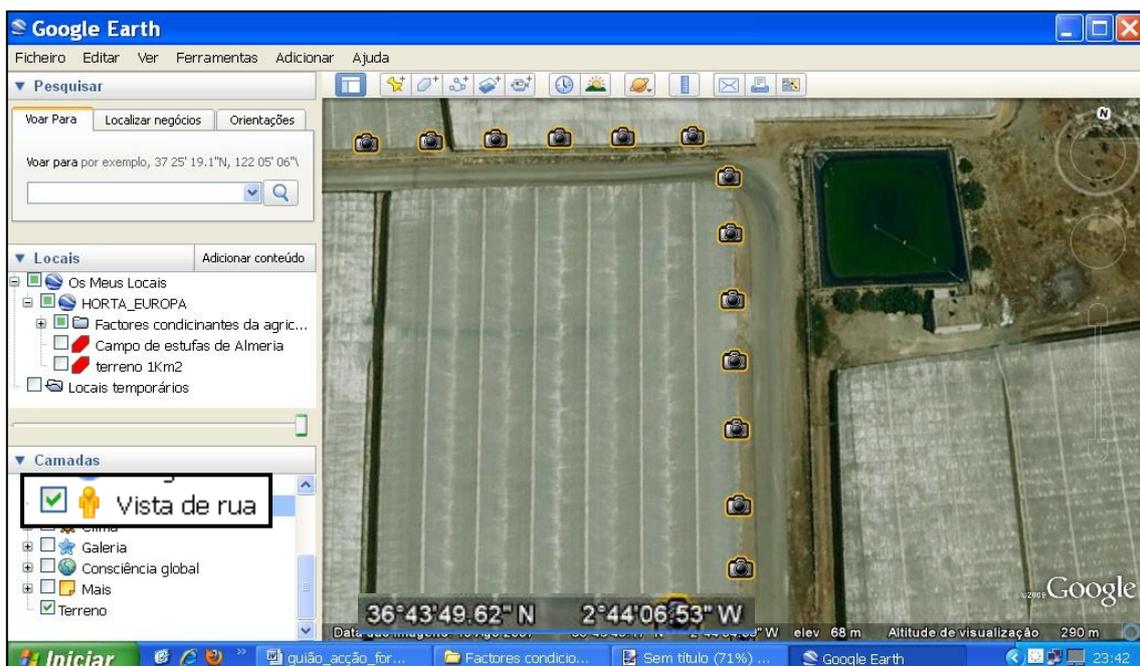
R: _____

2. Justifique a dimensão do campo de estufas, reportando-se às vantagens desta prática.

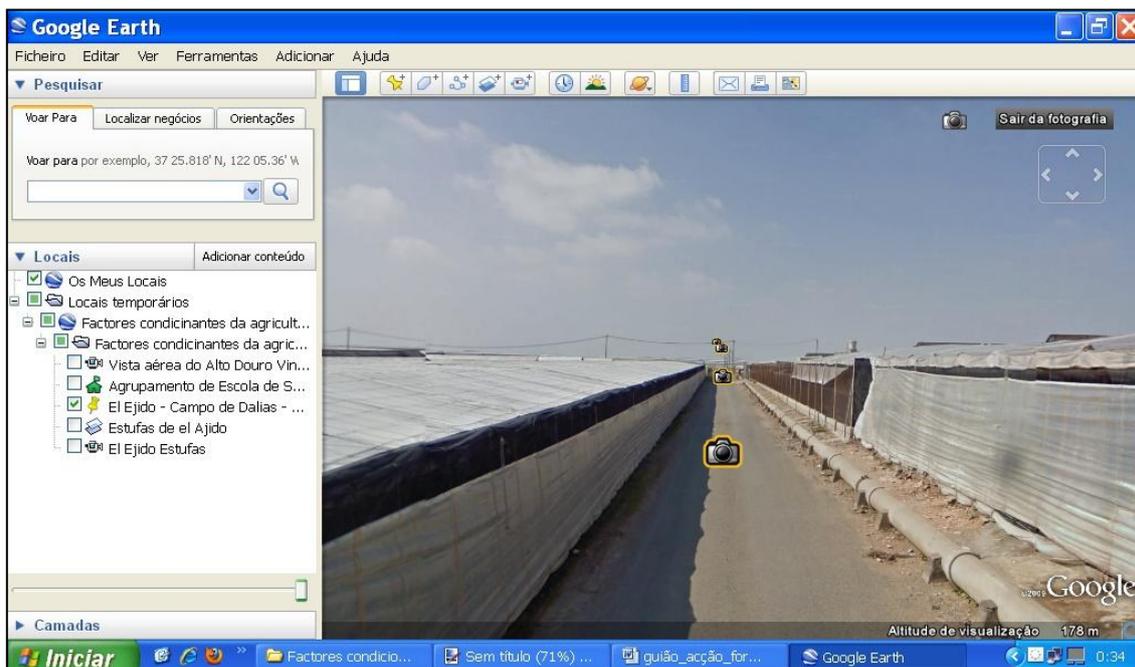
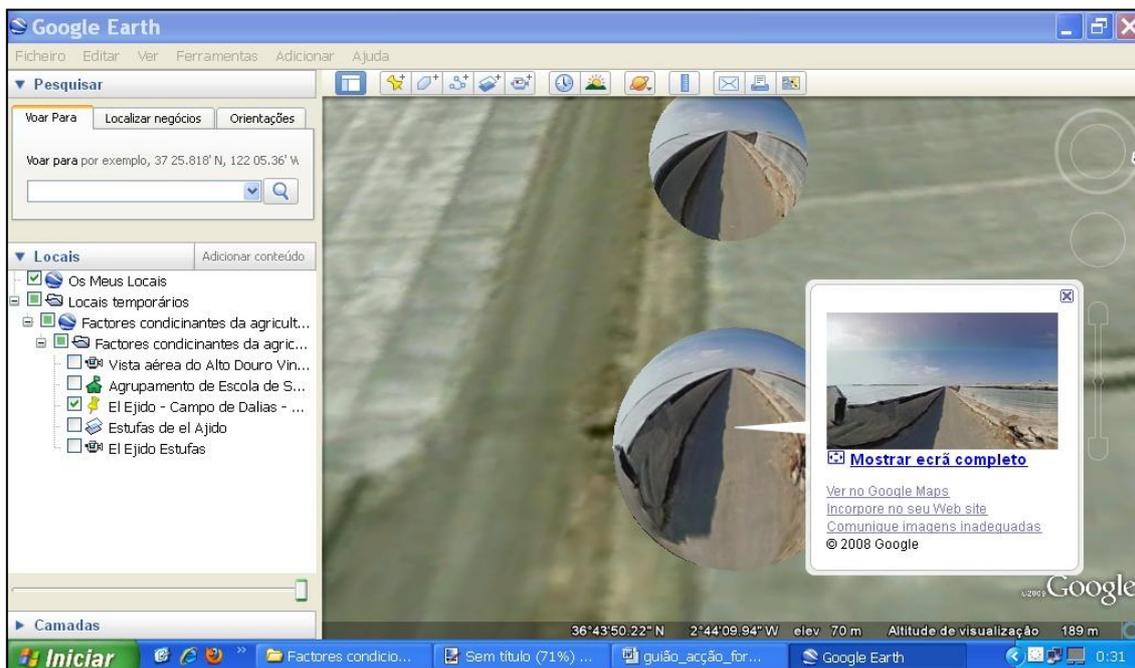
R: _____

C-TAREFA: EXPLORAÇÃO DO SISTEMA DE REGA DA “HORTA DA EUROPA”

C.1. No Google Earth, na barra do lado esquerdo, em Camadas, active Vista de rua e regule a altitude de visualização para 300m aproximadamente. Localize-se no local correspondente às seguintes coordenadas 36°43'49.62”N e 2°44'06,53”W até observar uma estrada entre estufas, próximas de um reservatório de água e vários ícones representativos de uma máquina fotográfica ao longo da estrada.



C.2. Clique numa das câmaras fotográficas que se encontram na imagem no princípio da rua e observe a fotografia tirada no próprio local, fazendo Mostrar ecrã completo.



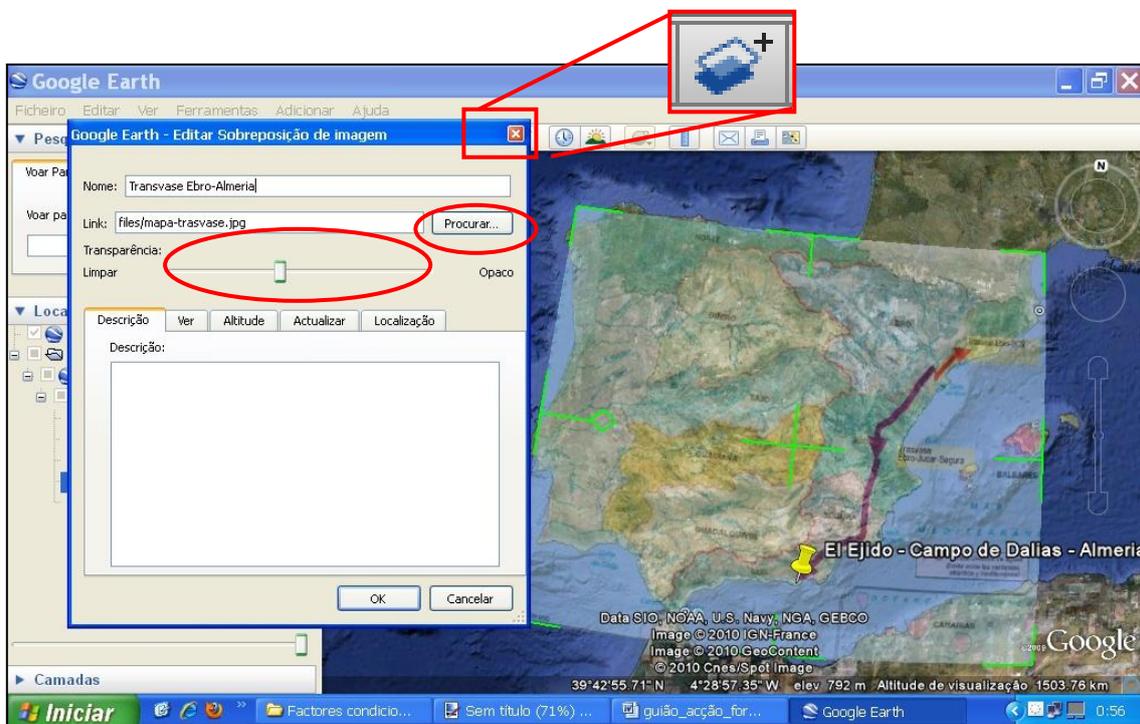
C.3. Observe a fotografia e responda às questões.

1. Identifique todos os elementos observados.
R: _____

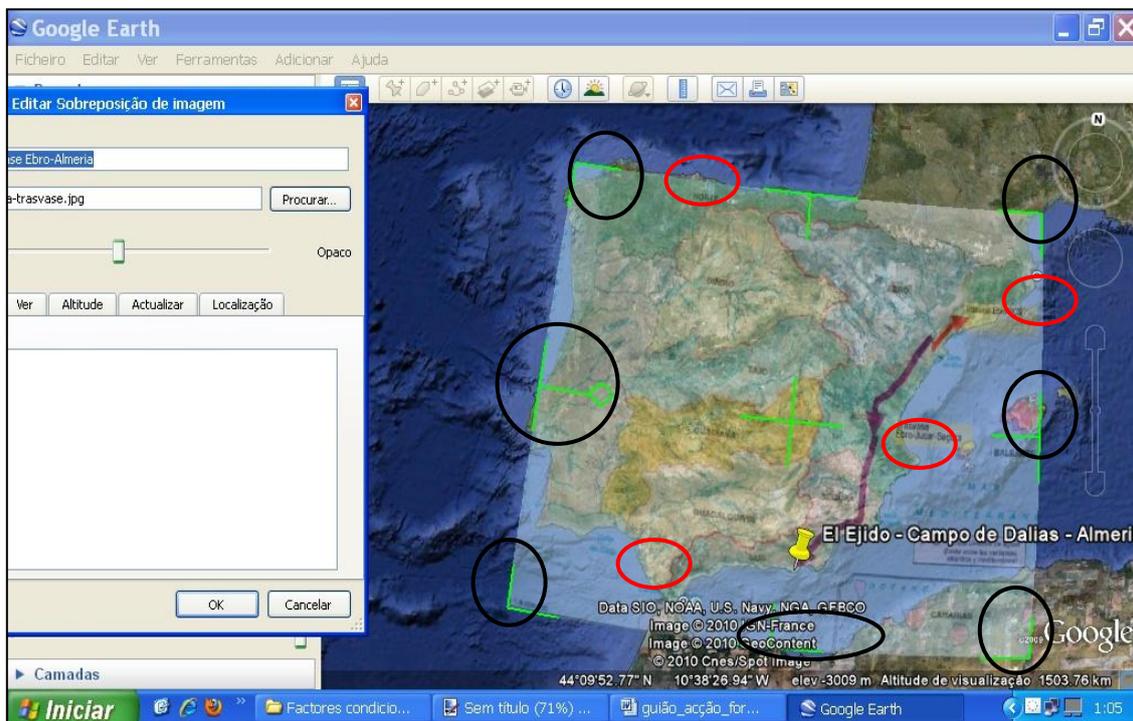
2. Justifique a presença da conduta observada na imagem.
 R: _____

3. A região apresenta baixos valores de precipitação. Apresente uma hipótese para a proveniência da água utilizada nas explorações agrícolas.
 R: _____

C.4. Afaste-se até a uma altitude aproximada de 1500 Km de forma a poder visualizar a Península Ibérica e seleccione a ferramenta Adicionar sobreposição de imagem.  Na caixa de texto aberta, dê o nome “Transvase Ebro-Almeria”, faça Procurar na pasta que lhe foi entregue o ficheiro em formato JPG com o mesmo nome. Abra-o e diminua a opacidade para aproximadamente metade da escala. No Google verá sobreposto à base cartográfica da Península Ibérica a respectiva imagem procurada.



C.5. Não feche a caixa de texto (terminar com Ok) antes de acertar a imagem à respectiva base territorial, utilizando para o efeito as ferramentas que permitem dimensionar a imagem assinaladas no exemplo a preto e os pontos da superfície terrestre de controlo/referência de coincidência entre a imagem e a base territorial assinalados a vermelho (Nota: os pontos de referência escolhidos referem-se aos limites extremos da Península Ibérica, contudo poderão ser escolhidos outros pontos de controlo que se tornem mais exequíveis no momento).



C.6. Termine com Ok e observe a imagem, respondendo às questões que se seguem.

Na figura está visível um transvase na Península Ibérica.

1. Pesquise na internet o conceito de transvase hídrico e transcreva-o.

R: _____

2. De acordo com as setas representadas, indique o local de origem e o local de recepção da água do transvase.

R: _____

3. Utilize a ferramenta mostrar régua e meça a distância do referido transvase.

R: _____

4. Justifique a importância do transvase para o local receptor.

R: _____

5. Reformule, se necessário, a resposta dada à questão 3 da tarefa C.3.

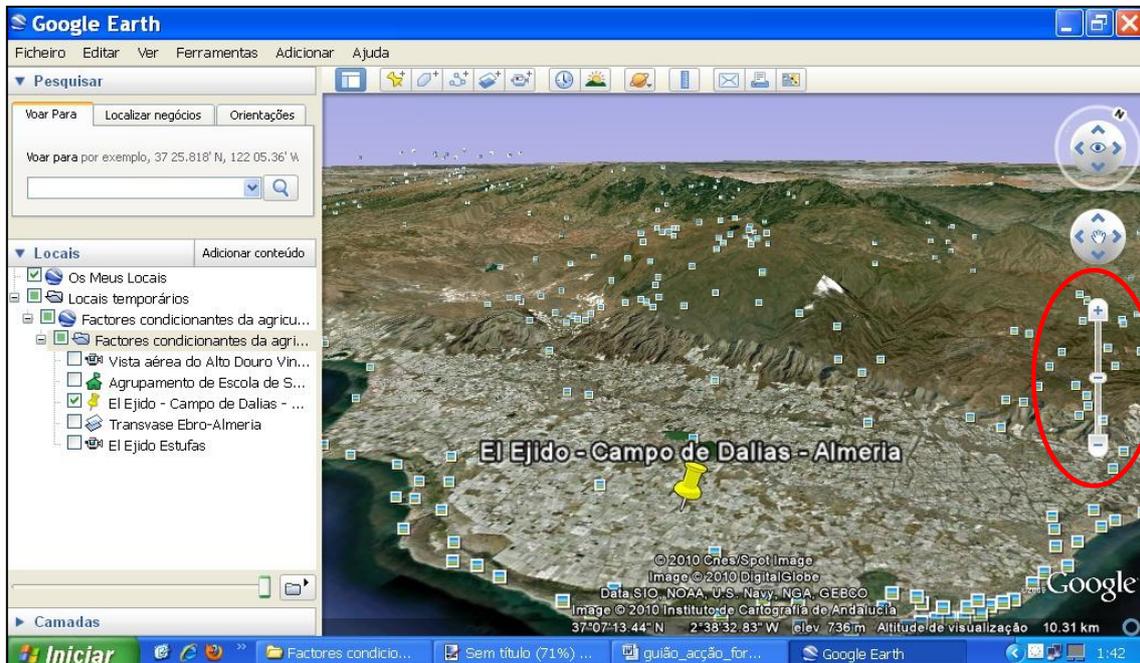
R: _____

6. Identifique o factor físico minimizado por esta infra-estrutura.

R: _____

D-TAREFA: OBSERVAÇÃO DO RELEVO NA REGIÃO DE ALMERIA E DOURO

D.1. Volte ao ficheiro inicial, desactivando todos os ícones à excepção do indicador de local das estufas de Almeria. Aproxime a uma altitude de visualização aproximada de 10Km e com o auxílio do sistema de navegação regule a base cartográfica para um plano inclinado de forma a poder ver o relevo da região.



D.2. Observe a imagem e responda à questão.

1. Identifique as formas de relevo presentes na imagem.

R: _____

2. Justifique a localização das estufas atendendo às características da forma de relevo onde estas estão implantadas.

R: _____

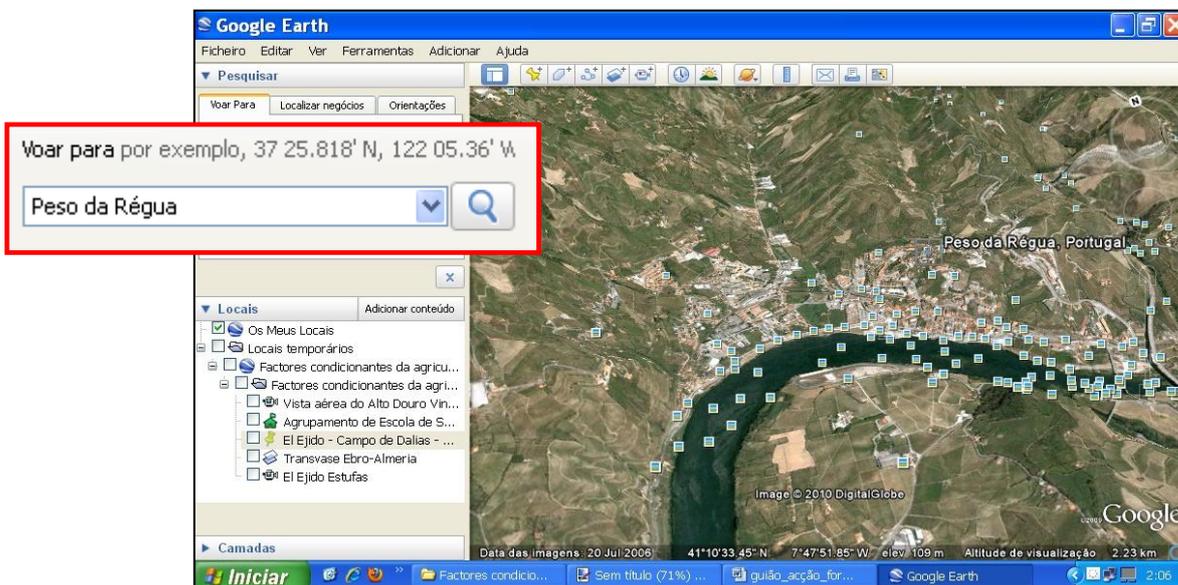
3. Indique o principal factor condicionante da localização destas infra-estruturas.

R: _____

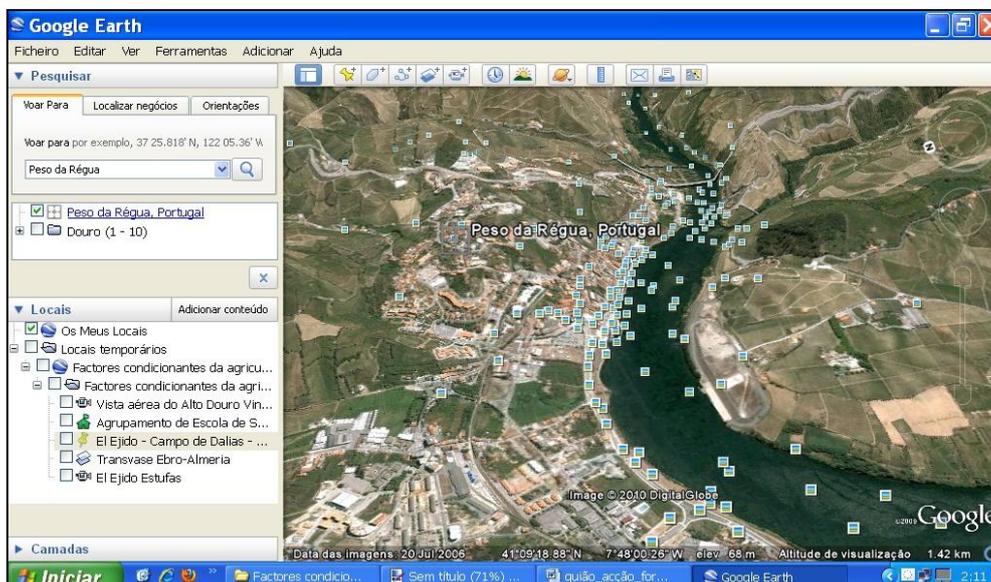
4. Considera o factor identificado na questão anterior como...

- a) Condicionante, mas não impeditivo.
- b) Totalmente condicionante.

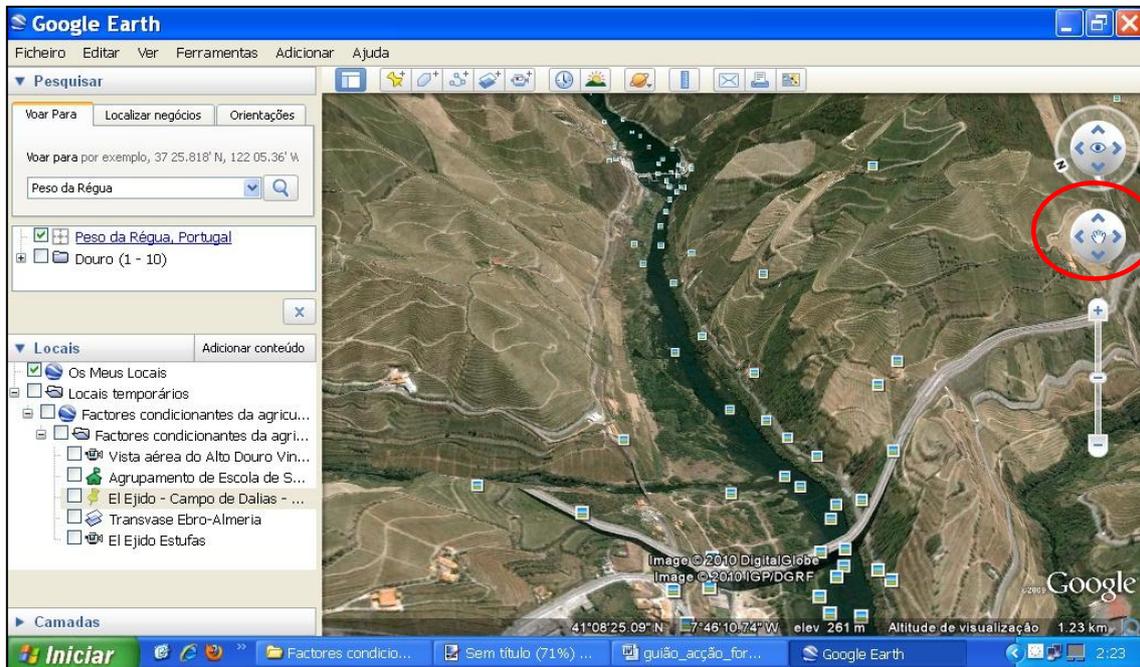
D.3. Volte ao ficheiro inicial, desactive todos os ícones e faça Voar para Peso da Régua em Portugal. Utilize o sistema de navegação para inclinar o plano do terreno e poder visualizar o relevo circundante à povoação sobrevoada.



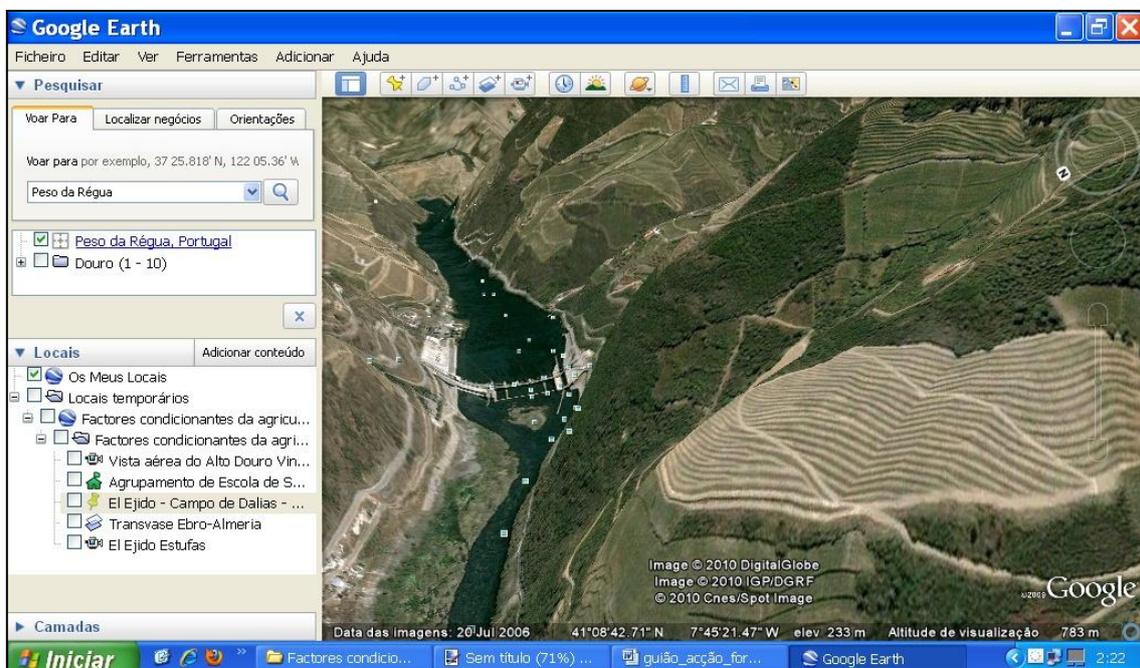
D.4. Oriente o mapa de modo a posicionar-se em direcção à nascente do rio que passa junto à povoação.



D.5. Com o auxílio do sistema de navegação, percorra o vale do curso de água principal em direcção à nascente e observe a paisagem.

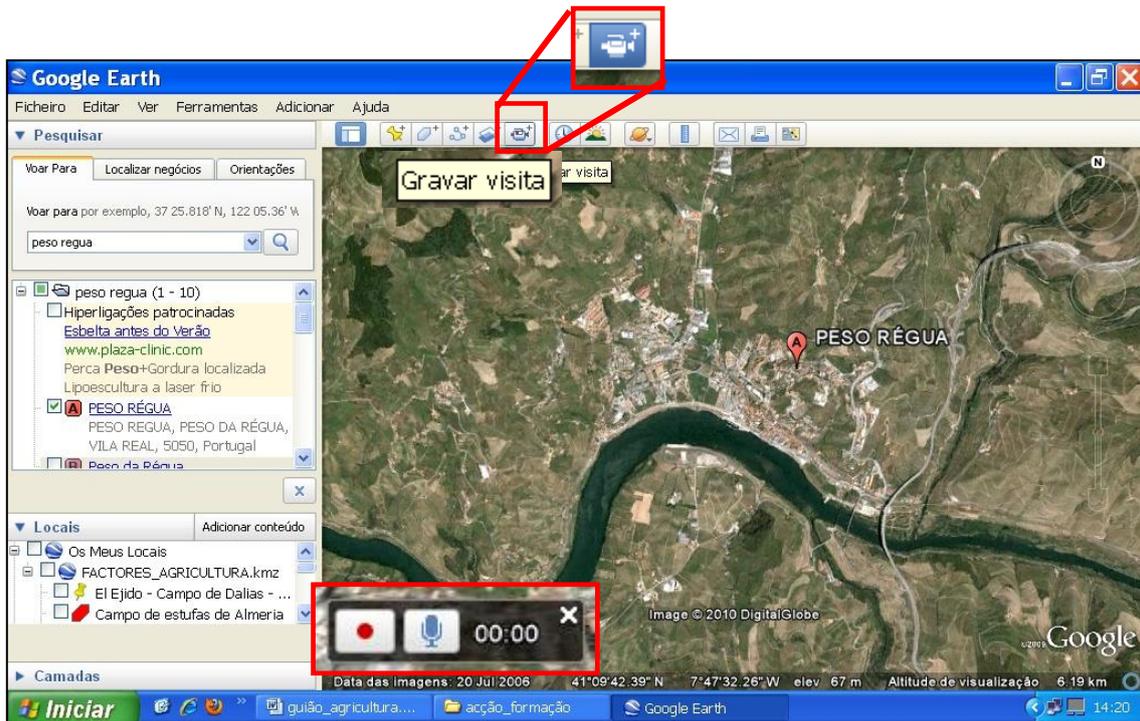


D.6. Aproxime a altitude de forma a visualizar com maior pormenor o relevo presente.

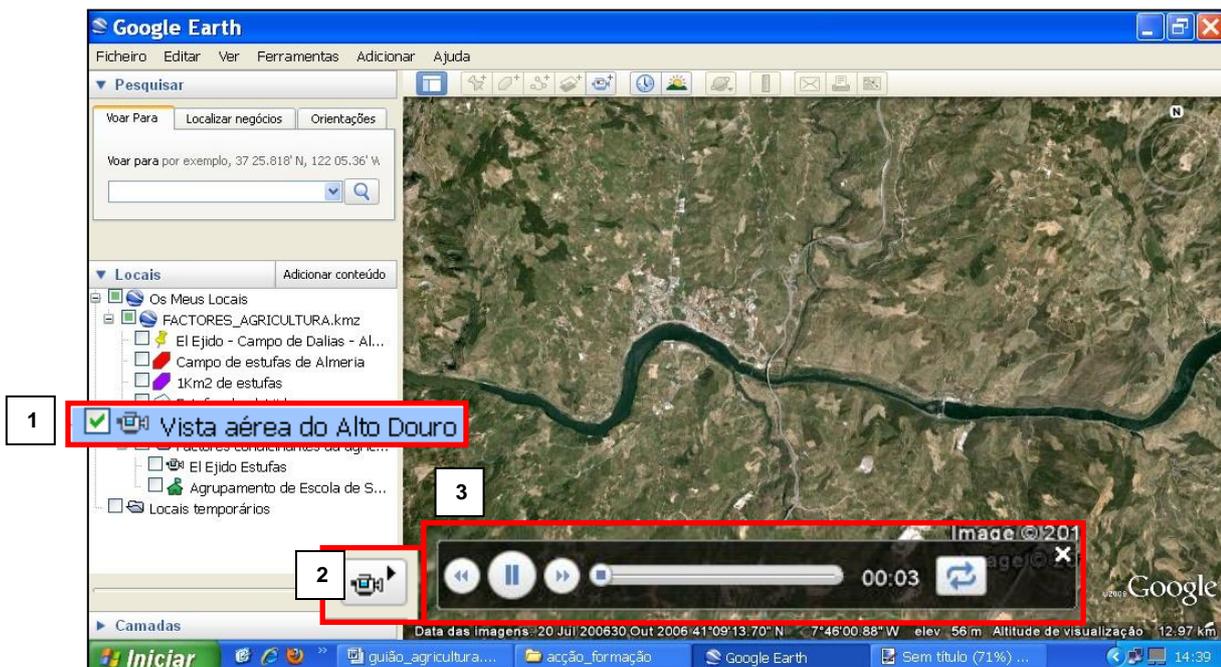


D.7. Regresse à povoação de Peso da Régua e execute as mesmas tarefas, gravando, desta vez, um pequeno vídeo relativo ao percurso efectuado. Para tal, na barra de ferramentas, clique no ícone da câmara de vídeo – Gravar visita – e abrir-se-á uma pequena caixa no canto inferior esquerdo com as funções de iniciar gravação (azul), terminar gravação (ponto a vermelho) e o tempo respectivo da

gravação. Clique no ícone azul e inicie o percurso, terminando no sector do relevo resultante da aproximação da altitude de visualização (tarefa D.6.). Nesse momento, termine a gravação clicando no ponto vermelho.



D.8. Nos meus locais, grave o vídeo com o nome “Vista aérea do Alto Douro” e para aceder ao mesmo, torne-o activo e clique na câmara de vídeo que entretanto aparece na imagem no canto inferior esquerdo. Ao fazê-lo, abre-se uma caixa para visualização do vídeo onde poderá iniciar (Play) ou fazer pausa quando quiser. A sequência dos passos aparece na imagem através de números.



D.9. Responda às questões sobre o percurso visionado.

1. Identifique o curso de água principal.
 R: _____

2. Identifique a forma de relevo dominante nesta região.
 R: _____

3. Pesquise na internet e identifique a cultura dominante nesta região.
 R: _____

4. Com base na pesquisa efectuada, designe a técnica que dá origem às formas lineares evidentes no terreno.
 R: _____

5. Justifique a necessidade da utilização dessa técnica.
 R: _____

6. Reformule, se necessário, a resposta dada na questão 4 da tarefa D.2.
 R: _____

E-TAREFA: SISTEMATIZAÇÃO DAS PRINCIPAIS CONCLUSÕES

E.1. Assinale com uma cruz os factores físicos contornados através das práticas e tecnologia implementadas na agricultura.

PRÁTICAS/TECNOLOGIA	CLIMA	SOLO	RELEVO
Hidroponia			
Estufas			
Transvases			
Socalcos			

E.2. Comente a seguinte afirmação, atendendo a tudo o que aprendeu nestas aulas.

1. “Os factores naturais controlam totalmente a actividade agrícola.”

R: _____

Bom Trabalho!