

## Rally-Paper Virtual ou Por Portugal em 80 Clicks

Nome(s), nº:

Ano: turma:

Imagem de base do Google, centrada na Península Ibérica  
<http://earth.google.com>

Barra de Ferramentas

Ferramentas básicas

Área de pesquisa

Local de visualização e de activação de camadas e pins de sinalização

Área activar ou desactivar camadas

Escala

Coordenadas Geográficas

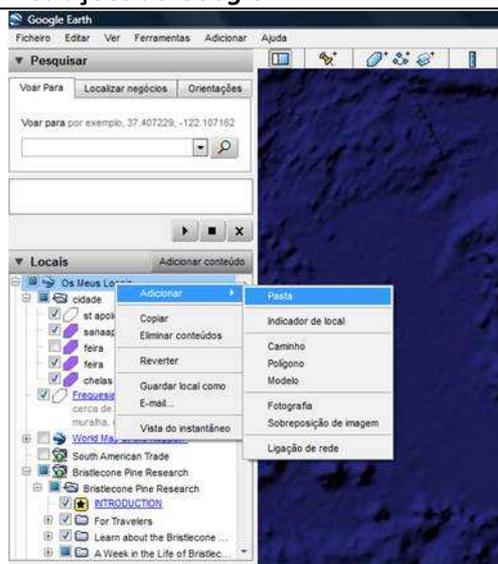
Ferramentas de direcção, centrar e de aproximar e afastar

Altitude de visualização

Imagem da Península Ibérica 1

Nota Importante: antes de iniciar o trabalho devem ser desactivadas todas as camadas

### Instruções do Google

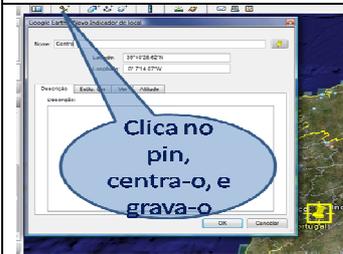
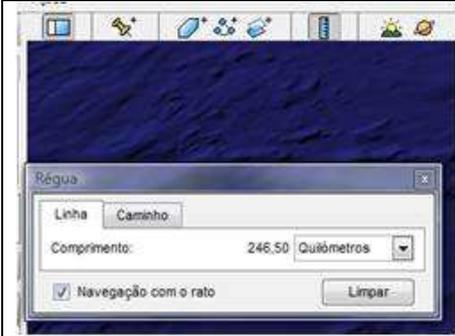
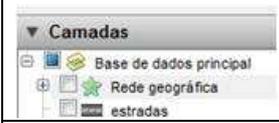


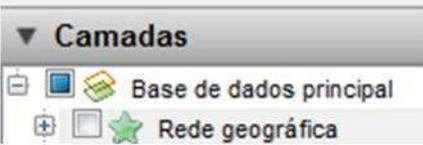
De um modo geral as instruções estão na caixa do lado esquerdo. Presta atenção às diferentes instruções.

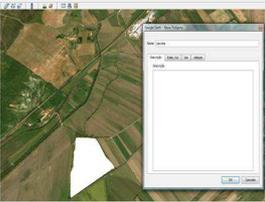
### Ficha de percurso

- 1- Abre o Google Earth
- 2- Observa a imagem 1 e verifica se encontras todas as ferramentas assinaladas na imagem 1
- 3- Antes de iniciar o trabalho, todas as camadas devem estar desactivadas
- 4- Na área **locais**, clica em **os meus locais** e com o botão do rato do lado direito, adiciona uma pasta – dá nome à pasta: 80clicks\_(o teu nome). Selecciona a pasta.
- 5- No final, poderás gravar o ficheiro com os teus vários clicks, no computador ou na pen-disk e levar o trabalho para casa.
- 6- O objectivo do trabalho é realizar o circuito que é proposto, através de diversas instruções ao mesmo tempo que assinalas pontos e marcas no Google Earth.
- 7- O vencedor do rally é quem em menos tempo conseguir terminar a tarefa, de forma correcta e sem erros.
- 8- Prepara-te o rally vai começar

1ª Etapa – Do Centro Geodésico de Portugal a Lisboa.

	<p><b>0</b> – Abre o Google e centra a imagem na Península Ibérica, como observas na figura 1.</p> <p><b>1</b> – Na caixa de pesquisa escreve <b>Centro Geodésico de Portugal Continental</b>. E depois clica na lupa.</p> <p><b>2</b> - Utiliza a ferramenta aproximar e coloca-te à altitude de visualização aproximada de <b>8 Km</b>. Indica as suas Coordenadas Geográficas: Latitude: _____ Longitude: _____</p>
	<p><b>3</b> – Marca o lugar com um <b>pin</b>  e <b>grava-o</b> com o nome <b>Centro Geodésico de Portugal</b>. Acciona, na caixa de camadas o item.</p> <p><b>4</b> - Regista a altitude do lugar:</p>
 <p>Quando colocas um pin não te esqueças nunca, de o gravar.</p>	<p><b>5</b> - Sobe para a altitude visualização de cerca de <b>40 km</b>.</p> <p><b>6</b> – A partir do Centro Geodésico de Portugal Procura, em direcção a Sul, o rio que é observado à altitude de visualização de <b>40 km</b>. O rio chama-se: Coloca um novo pin sobre o rio, dá-lhe o nome do rio.</p>
	<p><b>7</b> – Clica sobre a <b>régua</b> no menu de ferramentas básicas e mede a distância, em linha recta, entre o pin que assinalaste com o Centro Geodésico de Portugal e o pin do rio. Assinala a distância que separa os dois pontos:</p> <p><b>8</b> – Sobrevoa agora o rio a uma altitude próxima de <b>5 km</b>.</p> <p><b>9</b> – Assinala duas diferenças de pormenor que observas a esta altitude de visualização, com a anterior de <b>40 km</b>:</p>
<p>Acciona a camada <b>estradas</b>.</p> 	<p><b>10</b> – Praticamente paralela ao rio, a norte, passa uma estrada, bem visível. Como se designa essa estrada? Indica o nome e o nº da Estrada:</p>
<p>Acciona a camada</p>  <p>Os nomes das localidades estão assinalados com o ícone </p>	<p><b>11</b> - Em canoa de rafting, segue o rio para jusante, até à cidade mais próxima, onde o rio é atravessado por duas pontes. Desce para uma altitude de visualização cerca de <b>3,5 Km</b>. Coloca um novo <b>pin</b> com o nome da cidade de .....</p> <p><b>12</b>- Coloca o pin na cidade, no ponto com as coordenadas geográficas Latitude: 39°27'39.29"N Longitude: 8°11'53.19"W.</p> <p><b>13</b>- Coloca um <b>pin</b> na ponte rodoviária e outro na ferroviária.</p> <p><b>14</b> – Utiliza a <b>régua</b> para medir a largura do leito do rio sob a ponte ferroviária:</p>

<p>Acciona a camada – <b>rede geográfica</b>.</p> 	<p><b>15</b> - Tira uma <b>foto</b> à extensão da cidade para a margem sul, no <b>Rossio ao Sul do Tejo</b>,</p> <p><b>16</b> – Observa algumas das fotos, da margem sul, que mostram um risco cíclico do rio. Identifica esse risco:</p> <p><b>17</b> – Regista a altitude no leito do rio: e a altitude dos locais onde se registaram as 3 fotos(Abrantes /Rossio/Tejo):</p> <p>17.1 – Que conclusis?</p>
<p>Mantém-te à altitude de visualização aproximada de 3,5 Km.</p>	<p><b>18</b> - <b>Continua a navegar para jusante, e coloca um pin na confluência do rio com o seu afluente da margem direita, Zêzere.</b></p> <p><b>19</b> – <b>Indica o nome do Centro Urbano, que se localiza na confluência dos dois rios:</b></p>
<p>Utiliza o comando centrar  .</p> <p>Não te esqueças que o comando  indica a direcção do Norte.</p> <p>Verifica se a camada <b>terreno</b> está accionada.</p> 	<p><b>20</b> – Continua a tua viagem ao longo do rio, para sudoeste, pára um pouco no Castelo de Almourol(Coloca mais um <b>pin</b>).</p> <p><b>21</b> – Desactiva a camada rede geográfica, identifica a formação geológica onde se localiza o castelo:</p> <p><b>22</b> – Reactiva a camada rede geográfica.Com o comando centrar, coloca o castelo de Almourol, o mais a Leste possível, no teu monitor e à altitude de visualização de <b>8 km</b>, observa as paisagens que se estendem para Leste e para Oeste de Vila Nova da Barquinha.</p> <p><b>23</b>- Marca uma altitude superior a <b>100 m</b> e outra inferior a <b>25m</b>. Descreve as diferenças entre a paisagem a Este e a Oeste de Vila Nova da Barquinha:</p>
 (Podes voar a uma altitude de visualização de <b>13 km</b> ) (procura a pista de aterragem, que fica na margem Sul do rio)	<p><b>24</b> – O rio tem inúmeros bancos de areia que dificultam a navegação. Se reparaste, a <b>Nordeste de Almourol</b>, existe um aeródromo, marca-a com um <b>pin</b> e voa directamente para a <b>Capital do distrito</b> onde tens vindo a navegar. Desce para uma altitude de cerca de <b>2 Km</b> e procura um local, a sudoeste da cidade, para aterraves em segurança. Marca-o com um <b>pin</b>. A cidade chama-se:</p> <p><b>25</b> – Indica o rumo que tomaste no teu voo:</p>
<p>Observa o segmento de recta, que representa a escala do mapa. Utilizando comando de aproximação e afastamento, verifica a mudança dos valores da escala.</p> 	<p><b>26</b> – Depois de aterraves na cidade, Centra o mapa na cidade e sobe para uma altitude de visualização de cerca de <b>8 km</b>.</p> <p>Com uma régua mede o comprimento do segmento de recta (escala gráfica):</p> <p>Verifica o valor em metros ou quilómetros que está sobre a imagem da escala gráfica e regista-o:</p> <p>Determina a escala numérica do mapa:</p>

<p>Podes tirar uma foto nas portas do Sol (na primavera) e outra com vista sobre a ponte D. Luís.</p>	<p><b>27</b>– Assinala a altitude média a que se situa a cidade:</p> <p><b>27.1.</b> - Assinala a altitude da margem esquerda do rio:</p> <p><b>28</b> - Visita a cidade e assinala dois locais importantes da cidade, Coloca um <b>pin</b> em cada um dos lugares, dando-lhe o nome e diz porque os escolheste.</p> <p><b>29</b> - Dá um passeio pelos Arredores da cidade, segue pela estrada <b>N118</b>, em direcção a Almeirim, atravessa a ponte Salgueiro Maia e pára na herdade, situada cerca de 1 km a Este da ponte. Caracteriza a dimensão das parcelas agrícolas.</p>
<p>Com o comando <b>polígono</b></p> 	<p><b>30</b> - Utilizando o comando polígono, preenche uma das parcelas agrícolas à tua escolha. Mede os lados do polígono e determina a área da parcela.</p>
<p>Sobe para uma altitude de visualização de cerca de 13 km.</p> <p>Depois de entrares na <b>A1</b>, sobe para a altitude de visualização, correspondente, ao valor <b>81 km</b>, representado na escala gráfica.</p>  <p>As linhas brancas correspondem ao limite dos distritos e a amarela, ao limite do país.</p>	<p><b>31</b> – Volta de novo a Santarém, segue pela estrada <b>N3</b> em direcção à <b>A1</b>.</p> <p><b>32</b> – Determina a escala numérica do mapa:</p> <p><b>33</b> – Marca com um <b>pin</b> o local de entrada no distrito de Lisboa.</p> <p><b>34</b> – Escreve os nomes dos distritos por onde já passaste, desde o início do teu rally.</p>
<p>Podes desactivar o comando</p> 	<p><b>35</b> - Na A1, segue até Vila Franca de Xira. Desce para uma altitude visualização de <b>6 km</b> e descreve as diferenças entre a margem Norte e a margem Sul, quanto ao tipo de ocupação do território.</p> <p><b>36</b> – Apanha um barco à vela, e veleja até Lisboa, segue junto à margem Norte. Vai observando a paisagem que é cada vez mais Rural /urbana (registra a tua opção).</p>

<p>Para medir a ponte, lembra-te dos procedimentos de medida, terás ainda de diminuir a escala do mapa, para que a ponte caiba toda no monitor.</p> <p>Ao colocar o <b>pin</b>, não te esqueças de lhe dar o nome adequado e de o gravar. Se o <b>pin</b> não ficar centrado, com o botão do rato do lado direito, clica em cima do <b>pin</b> e abre o menu propriedades, o <b>pin</b> fica em modo de edição e podes muda o nome e a posição.</p>	<p><b>37-</b> Já dentro do limite da cidade, coloca um pin na Torre Vasco da Gama (tira uma foto) e mede o comprimento da ponte, que lhe fica a Norte, que se chama Ponte:</p> <p>Qual o comprimento da Ponte?  Visita a cidade de Lisboa:  Coloca um <b>pin</b> em cada um dos seguintes locais dentro da cidade, e marca as respectivas coordenadas geográficas:  37.1 Marquês de Pombal:  37.2 Estação do Rossio:  37.3 Castelo de S. Jorge:  37.4 Praça do Comércio:</p>
<p>Coloca o mapa numa altitude de visualização cerca de 1,5km.</p> <p>Com o comando de centrar, desvia a <b>Baixa</b> para Oeste.</p>	<p><b>38</b> - Centra o teu mapa no espaço entre o <b>Rossio</b> e a <b>Praça do Comércio (Baixa)</b>. Descreve o traçado das ruas:</p> <p>A planta desta área da cidade é Regular/Irregular (registra a tua opção):  <b>39-</b> Descreve a planta dos bairros situados a Este da Baixa:</p> <p><b>39.1.</b> - Como classificas este tipo de planta?</p>

Noutra altura poderás explorar, a cidade a partir deste *site*:

<http://lisboainteractiva.cm-lisboa.pt/>



caixa de pesquisa



Serra de Sintra

**40** – A Capital do País é um mundo de ruas, bairros e locais a descobrir, mas por agora terás de partir para outros locais.

**41** – Na **caixa de pesquisa**, escreve **Sintra**, o mapa irá redireccionar-se para esta Vila, sede de Freguesia/Concelho (registra o termo correcto).

A partir de Lisboa, a imagem deslocou-se para Noroeste ou Nordeste? (registra o rumo correcto)

**42** – Regista a altitude de visualização a que o mapa ficou:

**42.1.** – Regista a distância real a que corresponde o segmento da escala gráfica:

**43**– Delimita a Serra de Sintra. Mede o seu comprimento: e a sua largura:

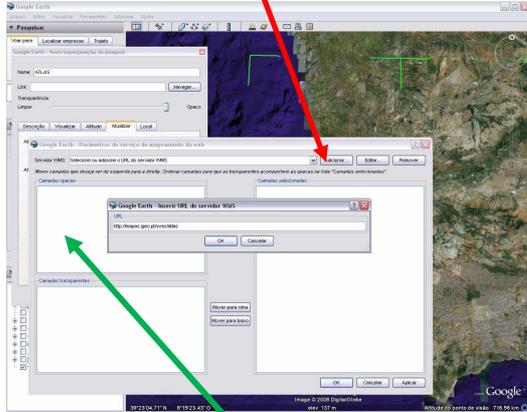
Como identificaste a serra de Sintra?

Tenta descobrir o ponto mais alto da Serra, marca-o com um **pin**, regista aqui essa altitude:

Sobe para uma altitude de visualização de 1500Km.

Na **Barra de Ferramentas**, escolhe **adicionar**, abre e clica sobre **sobreposição de imagem**; dentro da caixa que se abre sobre o mapa, clica em **adicionar** e aí em **parâmetros wms. Dá-lhe o nome AP.**

Depois de clicares irá aparecer outra caixa. Nessa caixa clica em **adicionar**.

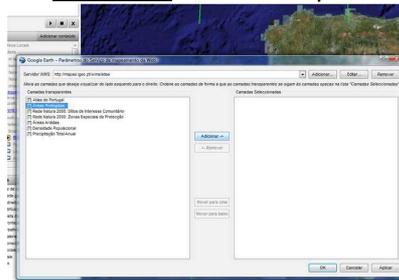


Na nova caixa que aparece, escreve o seguinte endereço web:

<http://mapas.igeo.pt/wms/atlas>

Irão aparecer na **caixa camadas transparentes** uma série de temas.

Selecciona o tema Áreas Protegidas e clica em **adicionar**. O Tema irá passar para o



Lado direito. **Aplica e faz ok.**

**44**– Lê com atenção as instruções da coluna da esquerda e segue-as, passo a passo. Vão surgir no mapa as Áreas Protegidas em Portugal.

Volta novamente para a altitude de visualização de cerca de 50km.

A Serra ocupa grande parte de uma importante área protegida o Parque Natural de

**44.1** – Mede a linha de costa desde o início do Parque Natural junto a Cascais até ao seu limite norte. (De seguida volta a desactivar o tema áreas protegidas.

**50** – Atravessa a Serra em direcção ao Oceano (Identifica e regista este oceano)

e pára no Cabo da Roca. (coloca mais um pin) Quais as coordenadas Geográficas do Cabo da Roca Latitude: Longitude:

Sabias que o Cabo da Roca é o lugar mais Ocidental da Europa continental?

**51** - Tira uma foto no Cabo da Roca(experimenta com o comando aproximar, comandos de direcção diferentes ângulos de visualização).

**52** - A costa aqui é alta e escarpada ou baixa e arenosa (selecciona o termo correcto). Regista o desnível entre o Cabo da Roca e o oceano:

<p>Para visitares a Ericeira, deves colocar a tua imagem a uma altitude de visualização de cerca de <b>700m</b>.</p>  <p>A distância entre a Ericeira e Santa Cruz é de 19 km em linha recta.</p>	<p><b>53</b> – Vais prosseguir o teu rally, seguindo ao longo da linha de Costa, rumo para Norte e pára na Praia da Ericeira. Marca a localidade com um Pin e tira uma foto a uma casa típica da chamada região Saloia. Descreve a forma como estão pintadas as casas:</p> <p><b>54</b> – À altitude de 700m a <b>escala do mapa</b> é grande/pequena (selecciona a opção correcta), por isso a <b>área</b> de podes observar é pequena/grande (selecciona a opção correcta) e a paisagem tem mais/menos (selecciona a opção correcta) pormenores.</p> <p><b>55</b> – Prossegue a tua viagem, para norte, até chegares a Santa Cruz.</p>
<p>Sobe para a altitude de 4km.</p> <p>Faz zoom para a altitude de 500m.</p>	<p><b>56</b> – Coloca um pin na localidade, e observa a paisagem em redor da localidade, num círculo entre Bombardeira, Casal do Feijão, Silveira.</p> <p><b>56.1.</b> – Observa os campos agrícolas e identifica as construções que aí se encontram:</p> <p><b>57-</b> Continua para Norte ao longo da linha de costa, até Peniche.</p>
<p>Para observares bem a forma do recorte da Costa em Peniche, sobe para uma Altitude de cerca de <b>30 km</b>.</p>	<p><b>58</b> – Sabes o nome deste acidente do litoral português? Marca o lugar com um pin e escreve a sua designação: Explica a sua formação.</p> <p>Tira uma foto. Tira também uma foto às Berlengas.</p> <p><b>58.1.</b> - Assinala as coordenadas da Berlenga. Latitude: _____ Longitude: _____</p>
<p>Acciona a <b>camada</b>  Weather Com o botão esquerdo do rato acciona sobre o ícone do estado do tempo.</p>	<p><b>59</b> - Verifica a temperatura. Descreve e regista o estado do tempo quanto a temperatura e nebulosidade: 59.1. – Regista a evolução da temperatura e da nebulosidade dos próximos dias:</p>
<p>Abre o sítio do IGEOE, em <a href="http://www.igeoe.pt/">http://www.igeoe.pt/</a> e entra no IgeoE-SIG: <a href="http://www.igeoe.pt/igeoearcweb/igeoesig/default.asp">http://www.igeoe.pt/igeoearcweb/igeoesig/default.asp</a> No mapa de Portugal continental, faz Zoom, para uma escala de 1/25000, sobre a região de Peniche. (aqui poderás pedir instruções suplementares)</p>	<p><b>60</b> – <b>Compara a carta topográfica de escala 1:25 000 com a imagem de satélite (8km):</b></p>



Mais tarde poderás explorar este webSIG.

Coloca a altitude de visualização nos **8 km**.

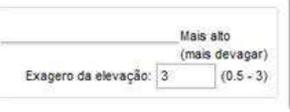
**61** – O recorte da costa permite a existência de um porto de grandes dimensões. Qual a actividade económica tradicional da população da cidade de Peniche?

**62** – Entre Peniche e o Baleal, existe uma grande reentrância, como se chama esta forma de litoral?

**63** – Mede a distância entre Peniche e Atouguia da Baleia.

**64** - No século XVI esta localidade era um porto de mar. Que fenómeno do ciclo geológico, se terá passado, para que hoje já não seja?

3ª Etapa – De Peniche ao Centro Geodésico de Portugal

 <p>As palavras que assinalam os distritos estão escritas a azul.</p>	<p><b>65</b> – Coloca o mapa a uma escala de 1/300.000 Qual a operação que tens de fazer?</p> <p><b>66.1.</b> – Qual a altitude de visualização a que te encontras agora?</p> <p><b>67.2</b> – Entretanto podes verificar, que já entraste noutra Distrito, o de: <span style="float: right;">Assinala-o com um pin.</span></p>
<p>Coloca um <b>pin</b> no Sítio da Nazaré.</p>	<p><b>66</b> – Voa em asa-delta, tomando o rumo Norte, até à Nazaré, aqui podes distinguir dois tipos de costa Quais? Assinala com um pin, ambos os tipos de costa e indica as suas altitudes: Costa : metros Costa : metros</p> <p><b>67</b> – Na base da Arriba da Nazaré, podes observar grandes quantidades de calhaus, como se chama esta forma de erosão marinha, que origina este aspecto do litoral?</p>
<p>Acciona novamente a camada.</p>  <p>Coloca o mapa à altitude de 10km.</p>	<p><b>68</b> – Da Nazaré, segue pela estrada N242 até à Marinha Grande. Com o comando rede geográfica accionado, descobre o tipo de indústria que existe na Marinha Grande, a indústria:</p> <p><b>69</b> – Identifica as três unidades fabris na cidade, e abre os ícones das emissões de gases poluentes. Regista e compara os valores das diferentes emissões:</p>
<p>Coloca um <b>pin</b> e acciona o visualizador de altitude a cerca de <b>1,5 km</b>.</p>	<p><b>70</b> - Da Marinha Grande, segue directamente para a Capital de distrito, a cidade de:</p> <p><b>70.1</b> – Coloca um Pin no castelo e mede a distância até ao Estádio, qual o valor? Tira uma foto . Em que ano foi inaugurado o novo Estádio de Leiria?</p>
 <p>Desce para uma altitude de <b>18km</b>.</p>	<p><b>71</b> – Escreve no motor de pesquisa Grutas de Santo António, localiza as grutas, coloca um pin e indica as suas coordenadas: <b>Latitude:</b> <span style="float: right;"><b>Longitude:</b></span></p> <p><b>72</b> – Tira uma foto. Pela foto, podes identificar a rocha que constitui a Serra d’Aire. Esta rocha é o:</p> <p><b>72.1.</b> – Como se formam as grutas?</p>
<p>No menu principal do Google, acciona o item – <b>Ferramentas</b> e em Ferramentas abre <b>Opções</b>. Aqui, encontras a ferramenta exagero de elevação</p>  <p>, coloca aí 3, Aplica e faz OK.</p>	<p><b>73</b>– Centra o mapa nas grutas, a uma altitude de <b>4 km</b>. Para observares melhor, roda o mapa com o</p>  <p>comando de modo a que o mapa fique orientado a Sul. Descreve as formas da paisagem que observas.</p>

Clica na ferramenta polígono  e na caixa que se abre, clica em **estilo e cor da Área**.

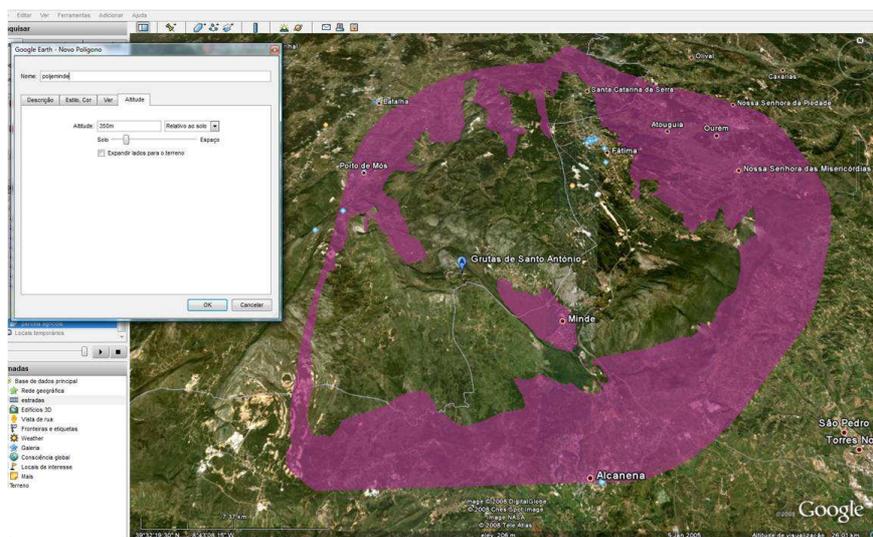
Muda a **cor** (usa uma **cor forte**), coloca a **opacidade a 85%**, e **modo preenchido**.



**73.1** – Centra o mapa nas grutas a uma altitude de **20 km**.

Com a caixa de polígono aberta, cria um polígono, o maior que conseguires, no teu mapa (**Começa o polígono da direita para a esquerda e de baixo para cima. Mantém a caixa aberta**).

74 - Clica agora em altitude e escreve na caixa **200 m**. Podes observar que as áreas com altitude inferior a 200 m, ficam tapadas, com o polígono colorido e as que ficam acima dessa altitude ficam completamente visíveis.



Cria outros **polígonos** com altitudes diferentes:

**50 m**

**400 m.**

Coloca o visualizador a cerca de **15km** de altitude.

**74.1** – Menciona as localidades que ficam visíveis:

**74.2**– reparaste, que a localidade de Minde, fica invisível, o que significa isso?

**74.3**- Como se chama a forma de relevo cársico, em que se situa Minde?

**75** – O conjunto das serras de Aire, Santo António e Candeeiros fazem parte do Maciço:

75.1. Acciona novamente o tema Áreas Protegidas. Estás no Parque Natural da

**76.** - A partir das grutas de Santo António, traça uma linha, com a direcção Oeste até à localidade chamada, Pé da Pedreira, (sinaliza com um **pin**) observa aí a paisagem e descreve-a, tem em conta a rocha e o tipo de exploração económica que está inerente a essa rocha.

**77**– Refere um problema ambiental causado por essa exploração económica.

--	--

	<p>Coloca, agora, o visualizador de altitude a cerca de <b>70km</b>.</p> <p><b>78</b> – Repara que, voltaste a entrar no Distrito de:</p> <p><b>79</b> – Estás a terminar o teu rally, volta ao ponto de partida, mas antes mede o comprimento da barragem de Castelo de Bode (coloca aí um pin) que se situa no rio que desagua em Constância, o rio:</p> <p><b>80</b> - E afinal em que Distrito fica o Centro Geodésico de Portugal?</p> <p>Coloca o mapa a uma altitude de 220km e poderás observar todo o percurso do rally.</p> <p>Terminaste o teu rally. Parabéns.</p> <p>Agora poderás partir em novas aventuras virtuais e também reais.</p>
---	--

Num percurso, criado por ti, podes ainda tentar **seguir o percurso do rio de jusante para montante**, até ao local onde este nasce, no Covão da Ametade, na Serra de maior altitude de Portugal Continental....