

GOOGLE EARTH NA SALA DE AULA - FAÇA OS SEUS PRÓPRIOS MAPAS

•

Luís Correia Antunes

•

O objetivo estratégico é inculir em cada professor a visão de como pode usar a geoferramenta Google Earth™ Pro como um recurso educativo na área curricular que leciona.

Os objetivos gerais compreendem:

- . Identificar, criar e editar os vários elementos gráficos e descritivos apresentados sobre a plataforma do Google Earth™;
- . Aprender o modo de funcionamento e configuração, de acordo com os objetivos pretendidos, para cada uma das tarefas: aplicação de ferramentas avançadas de medição de distância (2D e 3D) e áreas (2D e 3D); consulta de imagens de satélite históricas; importação automática de endereços (geocodificação de endereços); recolha de dados GPS no campo e importação para o Google Earth™.

Após a formação, os professores deverão saber potenciar esta ferramenta como uma mais-valia na exploração dos conteúdos programáticos através de trabalho prático em sala de aula, criando mapas personalizados de acordo com diferentes temas e propósitos.

•

1. Apresentação (1 hora de formação presencial)
 2. Introdução ao GoogleEarth™ (2 horas de formação presencial + 3 horas de trabalho autónomo)
 - 2.1. Ambientação ao GoogleEarth™
 - 2.1.1. Localizar elementos e configurar a janela de trabalho
 - 2.1.2. Comandos de Navegação
 - 2.2. Calcular distâncias entre 2 e mais pontos
 - 2.2.1. Recorrer à escala gráfica para cálculo de distâncias
 - 2.2.2. Uso da ferramenta Régua para calcular distância
 - 2.3. Reconhecer as diferenças entre as diversas imagens de satélite históricas
 - 2.3.1. Usar o comando “Mostrar imagens históricas”
 3. Explorar a informação das Layers de informação (2 horas de formação presencial + 3 horas de trabalho autónomo)
 - 3.1. Analisar as camadas de temas geográficos existentes nos servidores da Google™
 - 3.1.1. Usar as camadas de informação existentes no Google Earth™ para cruzar os vários tipos de dados
 - 3.2. Carregar e cruzamentos de mapas de base do projeto GESA
-

- 3.2.1. Limites Administrativos
 - 3.2.2. Áreas protegidas
 - 3.2.3. Rios principais
 - 3.2.4. Mapa com áreas ardidadas
 - 3.2.5. Mapa hipsométrico de Portugal
 - 3.2.6. Percurso dos descobrimentos dos portugueses.
4. Criação de mapas pessoais (5 horas de formação presencial + 5 horas de trabalho autónomo)
 - 4.1. Criar mapas pessoais e partilhá-los na rede da Google™
 - 4.1.1. Adicionar e editar elementos geográficos
 - 4.1.2. Importar e exportar ficheiros KML
 - 4.1.3. Interagir com filmes do Youtube e com imagens
 - 4.1.4. Criar elementos cartográficos com pontos, linhas e áreas
 - 4.1.5. Publicar os mapas na internet
 - 4.1.6. Criar gráfico de barras sobre os mapas com GEGraph™
 5. Trabalhar com dados GPS (2 horas de formação presencial + 3 horas de trabalho autónomo)
 - 5.1. Importar e analisar os dados pessoais de GPS na plataforma
 - 5.1.1. Aquisição dos dados GPS em campo
 6. Visualizar e pesquisar informação do Céu, da Lua e de Marte (1 hora de formação presencial + 1 hora de trabalho autónomo)
 - 6.1. Explorar o Céu
 - 6.1.1. Analisar as constelações
 - 6.1.2. Analisar o sistema solar
 - 6.2. Explorar a Lua
 - 6.2.1. Percorrer as missões à lua
 7. Apresentação e discussão dos trabalhos realizados (2 horas de formação presencial)..
-

A metodologia a empregar para realização do conteúdo programático recorre a uma forte componente prática, acompanhada de parte teórica introdutória e explicativa, de modo a enquadrar melhor os exercícios.

Será usado o método demonstrativo, em que o formador acompanha a execução dos exercícios; assim, os formandos ficam não só a conhecer as potencialidades do software gratuito *Google Earth™*, mas acima de tudo, a trabalhar com este software, aprendendo a tirar partido desta ferramenta como recurso educativo. O manual do curso será o livro *Google Earth™ na Sala de Aula*.

Para além usar o *Google Earth™*, serão usados outros softwares e sítios de internet, todos gratuitos e alguns *open source*, que interagem com os mapas da *Google*: www.mapasnasaladeaula.org – agregador de vários de tipos de mapas temáticos; GPS Babel – conversão de dados GPS em KML; GE Graph – criar gráficos de barra em formato KML; *GoogleEarthScreenOverlay* – colocar título e legenda; *KML Buffer Tool* – criar áreas de influência.

Antes da realização do trabalho autónomo por parte dos formandos, cada um preenche uma ficha com a planificação de uma aula usando o *Google Earth™* sobre um tema que o professor leciona no seu grupo de recrutamento, atribuindo a geoespacialidade desta ferramenta ao tema escolhido.

Após o tema escolhido e com base nos conhecimentos adquiridos no decorrer das sessões presenciais, os formandos produzem um mapa KML, caracterizando os dados geoespaciais (pontos, linhas e áreas) com informação em HTML nos balões (com filmes do *Youtube*, imagens, texto), representando assim uma maneira diferente de apresentação do conteúdo que lecionam.

No final, o KML terá um modo de reprodução automática, permitindo apresentar os dados de modo autónomo e sequencial, definido pelo professor, auxiliando assim na apresentação e no estudo (uma vez que os professores podem facultar o KML aos alunos) da matéria apresentada.

•

A avaliação/classificação de cada formando obedece aos critérios aprovados pela Comissão Pedagógica para esta modalidade de formação, com a seguinte valoração:

- 80% - participação nas tarefas nas sessões presenciais, originalidade e qualidade na produção de trabalhos e/ou materiais elaborados nas sessões de trabalho autónomo, nomeadamente no ficheiro KML e da planificação do uso do mesmo num tema a escolher pelo formando;
- 20% - reflexão crítica/memória final, de acordo com o documento orientador fornecido pelo formador.

•

Antunes, L., *Google Earth na Sala de Aulas*", Areal Editores, 2013.