**ENCONTRO 2 - Viajando por mapas: o uso do *Google Earth e do Google Maps* em estratégias de ensino e aprendizagem**

A tecnologia geoespacial é um campo da Tecnologia da Informação que envolve métodos e técnicas para a aquisição, processamento, tratamento, integração, análise e visualização de dados geográficos no domínio espacial, temporal ou espaço-temporal.

Esta ciência evoluiu muito, com o advento da Internet e disseminação de tecnologias digitais. Hoje, encontramos recursos de georreferenciamento em carros, celulares, tablets etc.

Segundo Moura (2008), “*Relacionar o uso de mapas e Atlas ao uso das tecnologias de informação e comunicação – TIC – parece ser uma alternativa para se potencializar o uso da Cartografia como linguagem essencial ao ensino da Geografia. O fato, incontestável de as TIC estarem presentes no cotidiano de professores e alunos (celulares, caixas eletrônicos, computadores, entre outros) já é motivo suficiente para que essas tecnologias sejam utilizadas em sala de aula, mais especificamente nas aulas de Geografia*”.

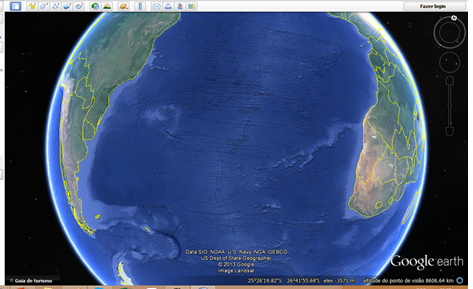
Ao incluir ferramentas para análise espacial, tais como o *Google Earth* e o *Google Maps*, em estratégias de ensino e aprendizagem, estamos não só propiciando oportunidades para ampliar a visão de mundo dos educandos, bem como estaremos preparando-os para utilizar essas ferramentas no seu cotidiano. É nessa aproximação, entre tecnologias digitais e pedagogia, que os alunos percebem que estão em uma escola inovadora que alia aprendizagem às situações do cotidiano, sendo capaz de desenvolver competências para o Século XXI. O uso das tecnologias digitais, mediadas pelo professor, têm a capacidade de dar novos contornos ao processo de ensino e aprendizagem tornando-o mais significativo, interativo, colaborativo e investigativo.

O usodo *Google Earth* e do o *Google Maps,* nas estratégias de ensino e aprendizagem, é entendido como recursos que auxiliam na visualização e análise de fenômenos, fluxos e acontecimentos presentes na superfície da Terra. Podemos apontar inúmeras vantagens do uso dessas tecnologias em estratégias pedagógicas, tais como: desenvolver o espírito crítico e analítico dos alunos, despertar a capacidade de pensar espacialmente, fazer a leitura de mapas e, inclusive, aumentar o seu interesse pelo ensino da Geografia, além de poder envolver outras matérias.

Nos anos 90, os avanços da computação gráfica trouxeram ao mundo novas possibilidades para visualização da informação espacial, os Globos Virtuais, que possibilitam que as informações geoespaciais sejam visualizadas em 3D, como é o caso do Google Earth.

Os Globos Virtuais são uma forma de representar o mundo que nos cerca em 3D. Permitem aos alunos navegar pela superfície da Terra, explorando posições e ângulos que sejam mais convenientes para ele e em tempo real. Enfim, é possível observar a Terra sobre diferentes perspectivas.

O *Google Earth* permite que os alunos visualizem imagens, mapas, terrenos e construções em 3D. Descobrir a Terra, explorar o céu, mergulhar no oceano, andar na Lua e visitar Marte – são algumas possibilidades de investigação, dentre inúmeras, que a ferramenta proporciona.

Uma aproximação com a ferramenta, de forma simples e de grande potencial pedagógico, está disponível na página de suporte do *Google Earth* em<https://support.google.com/earth/answer/148177?hl=pt-BR&ref_topic=4363013>

Vejam o que eles dizem:

Quer se juntar a nós e começar a se divertir com o Google Earth? Experimente qualquer um destes procedimentos:

* **Visualize uma imagem da sua casa, escola ou qualquer lugar na Terra** - Clique em **Voar para**. Digite o local na caixa de entrada e clique no   botão **Iniciar pesquisa**. Nos resultados da pesquisa (Painel Lugares), clique duas vezes no local. O Google Earth faz você voar até esse local.
* **Passeio pelo mundo** - No painel **Lugares**, abra a pasta **Passeio turístico** e clique duas vezes em **Iniciar o passeio aqui**.
* **Obtenha rotas de um lugar para o outro e voe (siga) pela rota**- Consulte [Como obter rotas](http://support.google.com/earth/bin/answer.py?&answer=148083&topic=2376017&rd=1) [https://support.google.com/earth/answer/148083?topic=2376017&rd=1] e [Como passear pela rota](http://support.google.com/earth/bin/answer.py?&topic=2376757&ctx=topic&answer=148084) [https://support.google.com/earth/answer/148084?topic=2376757&ctx=topic]
* **Veja imagens históricas recentes dos seus locais favoritos** - No menu do visualizador em 3D, escolha o botão **Relógio**
* Para ativar **Imagens históricas**. Use o regulador de tempo para ver marcadores interessantes no histórico recente. Consulte [Como visualizar imagens históricas](http://support.google.com/earth/bin/answer.py?&answer=148094&topic=2376751&ctx=topic) para obter mais informações. [https://support.google.com/earth/answer/148094?topic=2376751&ctx=topic]
* **Visualize o terreno em 3D de um lugar** - Isso fica mais divertido com terrenos montanhosos, como o Grand Canyon. Vá a um local (consulte número um). Quando a visualização mostrar o local, use o regulador de zoom para inclinar o terreno. Consulte [Como usar os controles de navegação](http://support.google.com/earth/bin/answer.py?&answer=148186&topic=2376154&ctx=topic) [https://support.google.com/earth/answer/148186?topic=2376154&ctx=topic] e [Como inclinar e visualizar terrenos montanhosos](http://support.google.com/earth/bin/answer.py?&answer=148186&topic=2376154&ctx=topic) [https://support.google.com/earth/answer/148186?topic=2376154&ctx=topic] para obter mais informações.

O Google Maps é, de alguma forma, uma variação do *Google Earth*. A principal diferença se dá pela inexistência, no primeiro, da noção de tridimensionalidade. A localização dos lugares pode ser feita pelo endereço ou por meio de coordenadas. A ferramenta permite elaborar trajetos, verificar distâncias e sinalizar pontos de referência. Outro recurso interessante é a escolha de visualização: “mapa” ou “satélite” e sua conexão com o *Google Earth.* A atual versão permite o cruzamento (filtros) de dados de trânsito, clima, fotos e webcans.

Na opção “mapa”, o local procurado é apresentado como um mapa, onde a escala é alterada conforme é modificado o zoom (recurso que aproxima a imagem por meio da ampliação de uma área selecionada). Na opção “satélite” a visualização do local é por meio de fotos tiradas a partir de satélites. Veja o exemplo da região do Parque do Ibirapuera, localizado na zona sul da cidade de São Paulo. À esquerda apresentamos uma imagem apresentada na função satélite e a direita na função mapa.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Imagem apresentada na função **SATÉLITE** | Imagem apresentada na função **MAPA** |

**Bibliografia Complementar:**

* Moura, Leda Maria Corrêa. **Uso de linguagem cartográfica no ensino de Geografia: os mapas e Atlas digitais na sala de aula**. UFPR. Curitiba, 2008. – Disponível em: <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/portals/pde/arquivos/1017-4.pdf>. Acessado em 20 de janeiro de 2014.
* GIOVANNETTI, G. e LACERDA, M. **Dicionário de Geografia: termos, expressões, conceitos**. São Paulo: Melhoramentos, 1996.
* MORAN, J. M. et all. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas: Papirus, 2001.
* **Cinco coisas legais e fáceis de fazer com o Google Earth.** Disponível em <https://support.google.com/earth/answer/148177?hl=pt-BR&ref_topic=4363013>. Acessado em 09 de fevereiro de 2014.