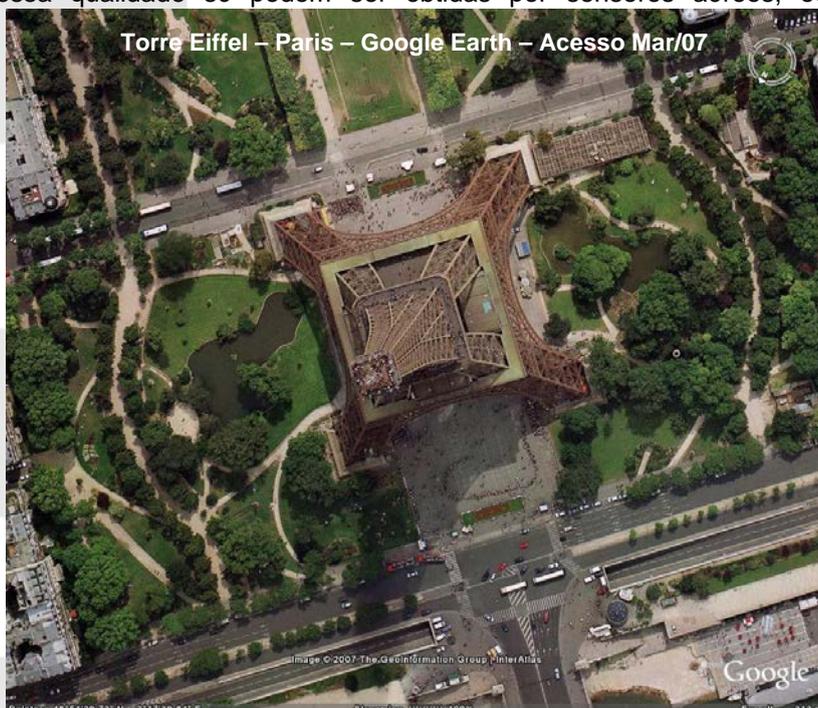


# Google e o Aerolevantamento

Fotografias aéreas e imagens de satélites estão amplamente disponíveis para visualização na internet pelos programas Google Earth, Microsoft Virtual Earth e NASA World Wind. Esta recente disponibilidade está agitando o setor de geoinformações e trazendo inúmeras conseqüências benéficas a todo o mercado. Quantos de nós, mesmo os já envolvidos com o tema, não se surpreenderam com a facilidade em visualizar a nossa casa e aqueles lugares que antes só víamos em fotografias de viagens e cartões postais?



Embora todas as partes do mundo, quando visitadas, mostrem imagens diurnas e quase sempre na mesma estação do ano, muitos acreditam piamente que elas são coletadas e visualizadas em tempo real e, ainda, que todas são oriundas exclusivamente de satélites. A primeira "crença", conforme sugestão de um amigo, é muito fácil de desmistificar: peça a alguém ou a seu filho para ir lá fora, acesse o Google Earth e tente localizá-lo. Descobrirá, então, que as imagens definitivamente não são em tempo real, até por que, se fossem, seu filho estaria lá e alguns carros estariam em movimento e não todos parados. Não se surpreenda se você visualizar imagens com dois anos de desatualização, isto é possível. Quanto à segunda "crença", não é tão simples desmistificá-la, mas acredite, as imagens com melhor qualidade e resolução são as imagens aéreas e não as de satélites, como é o caso das de Nova Iorque, Paris, Tóquio e muitas outras cidades do mundo todo. Imagens com essa qualidade só podem ser obtidas por sensores aéreos, ou aerotransportados, a uma distância muito mais próxima da Terra que a dos atuais satélites em órbita. O Google Earth não informa que tipo de imagem está no monitor e só é possível deduzir se a imagem é aérea ou de satélite a partir das suas características, resolução e nome do seu provedor ou detentor do direito autoral. Em alguns países o Google não foi bem aceito e, após protestos, já admite bloquear o acesso a imagens destes países ou determinadas regiões.



Topografia, aerofotogrametria e imageamento orbital sempre tiveram áreas de superposição de aplicação, ou seja, áreas onde o produto de uma e outra tecnologia pode atender indistintamente às necessidades de determinado usuário. O marketing sempre foi mais forte no imageamento através de satélite, talvez porque é o que mais precise de convencimento técnico. O simples fato de estar associado aos termos "espacial" e "satélite" desperta em quase todos nós natural interesse e simpatia, fazendo-nos lembrar de algum filme de ficção científica e também superestimar o seu potencial.

Topografia e aerofotogrametria, no passado, tiveram áreas de superposição de aplicação e conflito. Hoje todos sabem o que se pode esperar de cada uma destas técnicas. Com os avanços tecnológicos e a permissão do governo americano para que os satélites tenham órbitas mais baixas – cerca de 400 km, e, portanto, possam imagear com maiores resoluções, o imageamento orbital vem a cada dia disputando parte do mercado que antes só era explorado pela aerofotogrametria. Embora muitos desejem que os

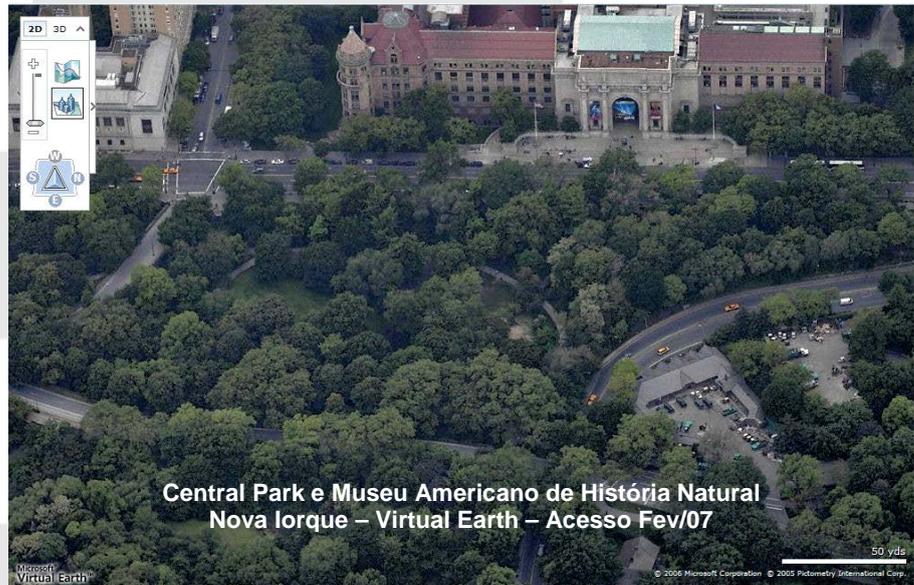
satélites possam imagear a Terra com resolução equivalente ao aerolevanteamento, isto ainda não será possível por muito tempo, pois as imagens aéreas são coletadas em altura de vôo a partir de 500 metros. Quanto menor a distância ou a camada atmosférica entre o sensor e solo melhor será a qualidade da imagem.



Há quem diga que nenhuma imagem de satélite poderá ser melhor que uma imagem aérea. Toda tecnologia de imageamento que é utilizada num satélite é também embarcada numa aeronave, com a vantagem de estar bem mais próxima da superfície terrestre, e também ser passível de melhorias constantes no hardware, o que quase não acontece com satélites depois de lançados. Costumo dizer que as imagens

orbitais têm utilizações específicas e muito interessantes, principalmente, quando a imagem já está disponível. Caso contrário, a possibilidade de se mobilizar uma aeronave e, nas condições meteorológicas favoráveis, coletar imagens aéreas com melhor resolução, não dependendo da coincidência de tempo favorável e luminosidade na passagem do satélite, acaba sendo a opção mais rápida e barata em muitos casos. O intervalo de tempo entre duas passagens consecutivas do satélite pode ser de vários dias.

A Microsoft, com o Virtual Earth, está buscando uma posição de maior destaque no mercado. Fez vários movimentos, entre eles, adquiriu um importante fabricante de câmaras aéreas digitais a fim de não perder tempo na tentativa de alcançar seu principal concorrente: o Google Earth. O Virtual Earth tem a intenção de disponibilizar modelos virtuais tridimensionais gerados a partir de imagens aéreas com resolução entre 10 e 20



cm, das principais cidades do mundo e muitas outras informações geo-relacionadas. Atualmente é de 60 cm a melhor resolução de uma imagem de satélite, e num futuro próximo será de 40 cm. Já o World Wind da NASA onde também é possível visualizar imagens da lua, embora muito interessante e sofisticado, acabou não “virando moda” como o Google. Pelo menos por aqui...

É ainda muito cedo para se prever qual o real impacto que o Google, Virtual Earth e outros promoverão no mercado, mas, com certeza, a mudança será grande nos próximos anos. Até por que, só recentemente, o usuário comum pôde acessar estas imagens aéreas e de satélite sem nenhum custo e até desenvolver aplicações básicas a partir delas. A grande verdade é que o fenômeno Google Earth e seus concorrentes estão divulgando para o mundo todo dados que antes eram restritos ao setor de geoinformações, além de se tornarem grandes atores e contratantes desta indústria. Que bom para o nosso mercado!

---

**Valther Xavier Aguiar** - Engenheiro Cartógrafo, atua como diretor técnico na ESTEIO Engenharia e Aerolevanteamentos S.A.