

As geotecnologias na dinâmica atual Abril 2020

Autor: Janilson Araújo

Diretor de Unidade de Negócio de Geolab, em Angola



Quando paramos, um pouco, para observarmos como a dinâmica das nossas vidas se dá, podemos verificar o quanto a tecnologia está presente e, em muitos casos, como nos controlam.

- Esta conclusão também se aplica às engenharias, que experimentou de um avanço extraordinário nos últimos 30 anos com a evolução tecnológica. No caso das geotecnologias, este avanço é ainda mais sensível, pois além da evolução dos equipamentos e softwares para coleta e tratamento das informações, possibilitou a sua obtenção e disponibilização em um intervalo de tempo cada vez mais curto, com precisões e níveis de pormenores surpreendentes, levando-nos a imergir num ambiente virtual que traz à realidade aquilo que ainda é um conceito.
- Com estas ferramentas as ideias saíram do imaginário e puderam ser materializadas em um estágio que nos permite ajustes e melhorias antes da sua implementação, aumentando a eficiência e agregando qualidade aos produtos.
- Se olharmos para a obtenção e a aplicação dos dados geoespaciais, ficamos impressionados de como a massivação dos usos destas informações estão presentes no nosso dia a dia, e não só, influenciam, também, nas mais diversas áreas como a economia, saúde, ambiente, património, transportes, militar, logística, segurança, comunicação social e educação.
- Tomemos como exemplo o smartphone, que representa a forma mais surpreendente de como esta tecnologia, que para muitos é impercetível, disponibiliza em poucos "clicks" uma gama, quase que infinita de aplicações, como por exemplo, a utilização dos aplicativos de entrega e de

transporte, talvez os mais usados em todo o mundo, que permitem que o usuário utilize um serviço, que tem como premissa básica, os dados da sua localização geográfica.

- A evolução dos centros urbanos para o conceito de Cidades Inteligentes ou *Smart Cities* é outro exemplo que podemos citar do uso das geotecnologias. Este conceito está relacionado às estratégias e ações de governança inteligentes. As tecnologias da informação e comunicação comumente fazem parte deste novo conceito de cidades, tornando-as interconectadas com a sociedade e o Estado. Nota-se, porém, a inter e multidisciplinaridade que compõem os estudos realizados para a implantação das cidades inteligentes, os quais inclusive permeiam a Ciência da Informação. Neste contexto, as geotecnologias apoiam na integração das soluções a este conceito de gestão de Cidades Inteligentes, seja com tecnologia na prestação de serviços necessários ao funcionamento da sua implantação, seja no apoio quanto ao fornecimento de soluções tecnológicas para integração de tecnologias. A informação geográfica é necessária aos mais diversos ramos da atividade no que se refere a *Smart Cities*. Ela é necessária na implantação, no desenvolvimento e nas atividades do cotidiano.
- Ao analisarmos a aplicação das geotecnologias nas engenharias, principalmente na engenharia civil, temos uma verdadeira revolução, o que há alguns poucos anos era restrito apenas ao uso em centros de pesquisa e de defesa, como imagens de satélites, agora estão presentes como ferramentas básicas na engenharia.

- O que não falar na evolução dos processos de levantamentos topográficos e inventários, através das tecnologias que utilizam o laser para obtenção dos dados, surpreendendo com a alta precisão e nível de pormenor, trazendo para o gabinete uma representação fiel do ambiente que foi levantado. Ainda mais impressionante é a forma de como podemos obter estes dados. Os equipamentos de mobile mapping podem ser instalados em aeronaves, drones, barcos, motociclos, bicicletas ou, simplesmente, em uma mochila atada ao nosso corpo, que ao caminharmos coletamos dados, sem necessariamente termos que dispor de iluminação, seja natural ou artificial, para visualizarmos o que está a ser levantado.
- **As geotecnologias estão evoluindo cada vez mais para o uso de soluções que interfiram o mínimo possível no ambiente, sendo assim mais sustentáveis.** Veja-se como exemplo o uso do GPR (Ground Penetrating Radar) que utiliza a emissão de ondas eletromagnéticas para identificação, de forma precisa, das infraestruturas enterradas como tubulações, fibra ótica, redes técnicas, galerias, objetos arqueológicos, dentre outros, evitando-se escavações desnecessárias, bem como aos mais variados danos a estas estruturas enterradas.
- Se falarmos em números, o mercado que envolve as geotecnologias movimenta cifras que superam os 10 mil milhões de euros anuais, com estimativas de alcançar os 200 mil milhões de euros nos próximos 10 anos, com destaque para mobile mapping, LiDAR, aerofotogrametria, drones, sensoriamento remoto, geoprocessamento e aplicações SIG.
- **Observando a velocidade com que as tecnologias estão a evoluir, através de uma mudança de paradigmas na engenharia de forma global, principalmente no uso das evoluções tecnológicas nos países considerados em desenvolvimento, que devem atentar para a importância de uma atualização, e não só, de investirem na aplicação de soluções que sejam condizentes com a nova realidade mundial, onde a globalização e o inter-relacionamento entre as nações, em todos os segmentos, será fundamental para apoiar o desenvolvimento.**
- Por mais utópico que se pareça, a humanidade por necessidade de sobrevivência, migrará para um equilíbrio económico-social, bem como ambiental, onde a ciência e, dentre elas a geotecnologias, terá um papel fundamental para que este equilíbrio seja alcançado, pois o conhecimento é um pilar fundamental para um desenvolvimento global sustentável.

No Grupo FUTURE acreditamos no papel determinante das geociências na procura de um desenvolvimento sustentável. Foi por isso que criámos a Unidade de Negócios GEOLAB, que dá resposta a estes desafios.

Janilson Araújo

janilson.araujo@bdm.co.ao