

VISITA TÉCNICA NOS AMBIENTES ACADÊMICO E CORPORATIVO

José Eduardo Dias¹

Dados de Identificação

A visita técnica foi com os alunos do 6^o período do Curso de Engenharia Civil dos campi de Volta Redonda e Barra do Piraí, no ano letivo de 2019. Realizou-se no ambiente acadêmico, no Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) e também em um espaço com viés empresarial, a Geopixel, situadas em São José dos Campos SP. Nesse contexto, buscando aperfeiçoar e interagir os conhecimentos na área de geoprocessamento e geotecnologias, a visita propiciou os discentes a ter uma visão holística, na qual a disciplina proporciona na sua formação e também sua aplicação na academia e na empresa.

Objetivos da Ação

Utilizar a visita técnica na sede do INPE e na Geopixel, com vistas a complementar o conteúdo ministrado em sala de aula na disciplina de Geoprocessamento.

Conteúdos Trabalhados

- Geoinformática
- Geoprocessamento

¹ Doutor em Fitotecnia pela UFRRJ e Docente do UGB/FERP.

- Sensoriamento Remoto
- Processamento de imagens..
- Sistemas de Informações Geográficas (SIG)
- Aplicativos SIG/WEB
- Tecnologia da Informação

Procedimentos

Os Analistas em Ciência & Tecnologia Márcia Alvarenga e Fábio Loyolla do Núcleo de Comunicação e Imprensa do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE, nos Auditórios: Lambda e Roger Honiat deram boas-vindas e fez apresentação institucional por aproximadamente 20 minutos, na qual destacou as atuações do INPE na área de Pesquisa e desenvolvimento na área espacial: sensoriamento remoto, meteorologia, astrofísica, geofísica, construção de satélites. Finalizando, ela enfatizou a importância da instituição na formação de recursos humanos, bem como a sua inserção na difusão da ciência e tecnologia.

Em seguida os pesquisadores: Laércio Namikawa e Eymar Silva Sampaio Lopes ministraram palestra sobre Geoinformática e processamento de imagens por aproximadamente 1 hora e 20 minutos. O cientista destacou a relevância e o pioneirismo da Divisão de Processamento de Imagens – DPI no Processamento Digital de Imagens - PDI e Geoprocessamento, mas também suas atribuições em (a) especificar, projetar e desenvolver sistemas para PDI e Geo; (b) fomentar a criação de competência em PDI, Geo e tecnologias associadas em universidades e empresas de serviço e usuários e (c) participar de projetos de interesse nacional.

Na apresentação o palestrante realçou as Linhas de Pesquisa dentre as quais: (α) Geoinformática; (β) Processamento de Imagens; (γ) Uso da terra na Amazônia; (δ) GEOMA – Modelos da Amazônia e também o histórico de desenvolvimento de sistemas de geoinformação: SITIM, SGI, SPRING, TerraLib e TerraView.

Ressaltou-se a importância do uso das geotecnologias nas diversas áreas de conhecimento, principalmente, sensoriamento remoto e geoprocessamento. Esses

são aplicados em projetos de engenharia tais como; dutos, rodovias, ferrovias, controles de deformações em estruturas, etc.

A visita foi finalizada com a apresentação dos Analistas em Ciência & Tecnologia Márcia Alvarenga e Fábio Loyolla, no hall do Laboratório de Integração e Testes (LIT), com duração de aproximadamente 1 h e 30 minutos, na qual suas instalações são regularmente usadas pela indústria para testes de qualificação e certificação de equipamentos e produtos tais como: antenas e componentes eletrônicos até veículos de grande porte. A finalidade do laboratório é atender as demandas do Programa Espacial Brasileiro.

A Geopixel é uma empresa que visa atender ao mercado e também trabalha com ferramentas instrumentadas por geotecnologias, sendo alicerçadas no Sistema de Informação Geográfica (GIS) e Tecnologia da Informação (TI).

A empresa possui um corpo técnico multi e interdisciplinar, proporcionando foco na produção, e análise de dados, bem como agindo com inteligência para extração de informações georreferenciadas, ou seja, obter ganho de conhecimentos. Percebe-se que o ramo de atuação da empresa se dá nas seguintes áreas: Agronegócio; Governos Municipais; Florestas; Telecomunicações; Meio Ambiente; e outras áreas.

No Auditório da Geopixel, os analistas Geógrafos Diego Galdino Rezende e Felipe Favaro; e pelo Engenheiro Cartografo Rodrigo Raupp Bosque fizeram a apresentação institucional por aproximadamente 20 minutos, em que foram destacadas as atuações da Geopixel como prestadora de serviços e também no desenvolvimento de produtos.

No caso da prestação de serviço a empresa é bastante atuante nas áreas de Aerofotogrametria Digital; Cadastro Multifinalitário; Cadastro Ambiental Rural; Cartografia; Consultoria; Mapeamento; Processamento Digital de Imagens e Mapeamento Móvel 360°.

Cabe aqui destacar a gerações de produtos da empresa e esses são: Geopixel\ Cidades, Geopixel\ Cidadão, Geopixel\ Empreendedor.

Em seguida os analistas ministraram palestras por aproximadamente 50 minutos sobre a prestação de serviços pela empresa, para a iniciativa privada e para o poder público. Foram mostrados exemplos de aplicações tais como: Cadastro Ambiental Rural (CAR), Cadastro Urbano para fins de cobrança de IPTU,

Mapeamento de Uso e Ocupação do Solo, Mapeamento da Cobertura Vegetal e Mapeamento de Riscos Ambientais com destaque para o de movimento de massa.

Resultados

A visita técnica propiciou aos discentes, o contato com uma das principais Instituições de Pesquisa do país, na qual é reconhecida internacionalmente na área de pesquisas espaciais.

Vivenciaram palestras com pesquisadores do INPE sobre Geoinformática, em que foi mencionada a sua importância em diversas áreas de conhecimento, englobando o sensoriamento remoto e o geoprocessamento. Os palestrantes citaram aplicações da ferramenta em projetos de engenharia, com ênfase para construção civil tais como: dutos, ferrovia, rodovias, monitoramento de desastres ambientais entre outros.

Os analistas em ciências & tecnologia no hall o LIT apresentaram o satélite Cbers-4, desenvolvido pelo Instituto Nacional de Pesquisa Espacial (INPE) em parceria com a China e também o satélite de observação da terra Amazônia 1 B.

No espaço corporativo os alunos presenciaram a aplicação das ferramentas computacionais e geotecnológicas, como também os aplicativos desenvolvidos pela empresa e sua disponibilidade por meio de *SIG/WEB*, bem como o uso de imagens de detecção remota na prestação de serviços no setor público e privado.

Observou-se que os produtos desenvolvidos pela empresa são empregados no mapeamento de cadastro urbano para fins de cobrança de Imposto Territorial Urbano (IPTU), aplicativos de telefonia móvel usado na prevenção de desastres ambientais, por exemplo, enchentes e deslizamentos/desmoronamentos e também prevenção e controle de focos de mosquitos *Aedes aegypti* que são *veiculadores de dengue, chikungunya e zika vírus*.

Percebe-se que a inserção e a integração dos alunos estimulam o desenvolvimento do ser crítico, já que o convívio com pesquisadores e técnicos, propicia o debate e desperta a busca de conhecimento e também entender a dinâmica da disciplina e como ele utilizará na vida profissional.

Dessa forma, visitas constantes ao INPE e a Geopixel são imprescindíveis para a busca do processo de melhoria da formação dos discentes, não só na

disciplina de geoprocessamento, mas também em outras disciplinas do Curso de Engenharia Civil. A vivência entre os ambientes de pesquisa acadêmica e também a de mercado, na qual proporciona ao educando a visão de como integrar e enriquecer o contexto de formação profissional continuada.

Participou da visita técnica o docente: José Eduardo Dias e os seguintes discentes: Alexandre de Araújo Almeida; Ana Maria Comiãno Sant'Ana; Eduardo Stivanin Barbosa; Gessica Cristina Soares de Paula; Gisele Marques Rodrigues; João Carlos Bessa Rodrigues; Luan Martins Silva Costa; Michaela Aparecida de Matos Machado; Nathália Maria da Silva Gonçalves; Pedro Henrique Campos de Souza; Renato Silva de Carvalho; Fabrício Caetano de Mello; Josiane Maria dos Santos; Luiz Eugenio Souza Manoel; Michell d' Ávila de Oliveira; Rafael Alves da Silva; Ana Carolina Venâncio da Silva; Ana Clara Leôncio Nunes; Marcos Vinicius Pançardes da Silva Delgado; Fabio Pereira do Nascimento; Renan Barbosa Leite Villa verde Zappa; Wendell Peterson Moreira; Leonardo da Silva Ramos; Alisson Pina Julia; Marcus Vinicius Ferreira Botelho; Julia da Rocha Fontes; Taís Nunes de Oliveira Bessa; César Gripp da Rocha; Jean Júnior de Novais; Thainara da Silva Souza; Rauni Soares David; Uelton Almeida; e Jonathan Viana Martins.