



RELATÓRIO DE ATIVIDADES DE EXTENSÃO REALIZADAS EM 2018

Nome do Grupo: Grupo de Pesquisa e Extensão em Topografia e Geoprocessamento

Sigla: TOPOGEO

Ano de Criação: 2008

Professor(es) Responsável(eis): Prof. Dr. Peterson Ricardo Fiorio **Departamento:** Engenharia de Biosistemas (LEB)

Contato do professor (e-mail institucional e telefone): fiorio@usp.br / (19) 3947 - 8531

Contatos do Grupo (e-mail institucional e telefone): topogeo@usp.br / (19) 3447 – 8535

Facebook/Site do Grupo: <https://www.facebook.com/esalqtopogeo/>

<https://topogeo.esalq.wixsite.com/topogeo>

Contato de dois alunos responsáveis (e-mail e telefone): Barbara Rentes Barbosa / barbara.rentes.barbosa@usp.br / (11) 99485 – 4130 ou Larissa Cardoso de Oliveira / larissacardoso@usp.br / (19) 98811 – 1284.

Local da sede do grupo: Pavilhão de Engenharia – térreo – sala 117

Área do Conhecimento: 1.07.02.06-7 Sensoriamento Remoto; 1.07.04.00-0 Geodésia; 1.07.04.01-9 Geodésia Física.

Áreas Temáticas:

- 1. Comunicação
- 2. Cultura
- 3. Direitos Humanos e Justiça
- 4. Educação
- 5. Meio Ambiente
- 6. Saúde
- 7. Tecnologia e Produção
- 8. Trabalho

Linhas de Extensão: 2006 – Inovação tecnológica Introdução de produtos ou processos tecnologicamente novos e melhorias significativas a serem implementadas em produtos ou processos existentes nas diversas áreas do conhecimento; considera-se uma inovação tecnológica de produto ou processo aquela que tenha sido implementada e introduzida no mercado (inovação de produto) ou utilizada no processo de produção (inovação de processo).



O grupo realiza pesquisas?

- Sim
 Não

Está cadastrado no diretório de grupos de Pesquisa do CNPQ?

(Link do diretório: http://dgp.cnpq.br/dgp/faces/consulta/consulta_parametrizada.jsf)

- Sim
 Não

Contextualização do Grupo (Sobre o que se trata/ Objetivos):

A Topografia é uma Ciência de fundamental importância para a condução da agricultura e de atividades florestais, uma vez que se trata da medição e representação da superfície terrestre. Os levantamentos topográficos permitem o conhecimento de determinada região, possibilitando a elaboração de estudos, projetos de edificação, estradas, pontes, implantação de culturas agrícolas, drenagens, projetos de irrigação etc.

O principal objetivo do grupo é a pesquisa e a extensão utilizando ferramentas de Topografia e Geoprocessamento (Sensoriamento Remoto, Sistemas de Posicionamento por Satélite e Sistemas de Informação Geográfica) na área de Ciências Agrárias e Ambientais. As atividades de pesquisa e extensão do grupo buscam contribuir para o desenvolvimento agrícola do país, tendo como foco o desenvolvimento de uma agricultura sustentável que maiores produtividades redução de impactos ambientais.

Atividades de Extensão que foram desenvolvidas no ano de 2018

- ➔ Projeto elaborado e realizado pela aluna Barbara Rentes Barbosa através do Programa Unificado de Bolsas (PUB - 2017/2018) – Uso de dados multiespectrais na análise da evolução da queima da região da Chapada dos Veadeiros em Goiás. O projeto é fundamentalmente de pesquisa e busca alimentar a base de dados sobre análises de queima, principalmente na região de estudo;
- ➔ Projeto elaborado e realizado pela aluna Natália Correr Ré através do Programa Unificado de Bolsas (PUB - 2017/2018) - Uso de dados multiespectrais no monitoramento de queimadas em Sinop – MT. O projeto é fundamentalmente de pesquisa e busca alimentar a base de dados sobre monitoramento de queima, principalmente na região de estudo;
- ➔ Projeto elaborado e realizado pela aluna Larissa Cardoso Oliveira através do Programa Unificado de Bolsas (PUB - 2017/2018) “Elaboração de apostila didática sobre o software QuantumGIS (QGIS) como material de apoio para as disciplinas obrigatórias LEB0450 e LEB0210”. O projeto que contou com o apoio dos professores Peterson e Erica demonstrou



grande utilidade e é esperado que ele seja aplicado nas disciplinas a partir do segundo semestre de 2019 para os alunos das respectivas matérias, beneficiando todos os alunos que passarem por elas.

- ➔ Projeto de mestrado Pós-Graduação: Apoio de campo e laboratorial à pesquisa de Mestrado da aluna Michaela Bárbara Neto em atividades de campo, como semeadura, amostragem e colheita da soja, realizados na APTA - Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios pólo de Piracicaba. O apoio contou com a participação de Artur Diaz, Barbara Rentes, Larissa Cardoso, Natália Ré e Luiz Augusto, e teve um resultado positivo, além de contribuir para o conhecimento do manejo e experiência agrícola, assim como dos procedimentos de pesquisa dos participantes.
- ➔ Levantamento topográfico voluntário para ONG de Piracicaba de duas áreas no bairro do Monte Líbano dia 18 de dezembro de 2018 para que um projeto de construção de moradias pudesse ser realizado. O trabalho beneficiou duas famílias carentes pois a partir do levantamento topográfico, foi possível que a ONG procedesse com a reforma e construção de suas casas.
- ➔ Apresentação do Grupo na Feira de Extensão durante a Semana de Recepção dos Ingressantes 2018 ocorrido em 28 de fevereiro de 2018 com que contou com a participação de Barbara Rentes, Isa, e Natália Ré. O grupo buscou apresentar para os ingressantes a oportunidade de expandir o conhecimento em geotecnologias e também de desenvolvimento acadêmico;
- ➔ Comissão organizadora da Oficina de Utilização de Aeronaves Remotamente Pilotadas (RPA – Drones) para a Agricultura realizada nos dias 24 e 25 de agosto de 2018, disponível para toda a comunidade de geotecnologias, onde os organizadores também tiveram a oportunidade de ter maior contato com a utilização de drones para pesquisas futuras. O resultado foi positivo e há a intenção de repetir a oficina periodicamente;
- ➔ Participação na ESALQ SHOW - Fórum de Inovação para o Agronegócio Sustentável (9,10 e 11 de outubro de 2018) como expositores das atividades desenvolvidas pelo grupo e teve a participação de Barbara Rentes, Natália Ré, Larissa Cardoso, Pedro Paulo e Prof. Érica Nakai.

Projetos/Atividades de Extensão criados em 2018 que estão em andamento

- ➔ Elaboração e submissão de projetos para o XIX Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto para apresentação durante os dias 14 a 17 de abril de 2019 no Mendes Convention Center em Santos, incluindo os trabalhos:



1. Quantificação temporal das áreas ocupadas por pivô de irrigação com uso de imagens de satélite Sentinel-2;
2. Uso de dados multiespectrais na análise da evolução de queima na região da Chapada dos Veadeiros – GO;
3. Utilização de imagens do Sentinel-2 para análise da variação espectral da cultura do café nas safras 2015/16 E 2016/17.

Estudantes e técnicos participantes do grupo:

| Nome | Curso / Categoria | Contato |
|----------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|
| Peterson Ricardo Fiorio | Professor | fiorio@usp.br |
| Isa Marchini Rolisola | Engenharia Agrônômica | isa.rolisola@usp.br |
| Artur Diaz Rodrigues de Oliveira | Engenharia Agrônômica | artur.diaz.oliveira@usp.br |
| Barbara Rentes Barbosa | Gestão Ambiental | barbara.rentes.barbosa@usp.br |
| Larissa Cardoso de Oliveira | Engenharia Agrônômica | larissacardoso@usp.br |
| Daniel Garbellini Duft | Engenharia de Sistemas Agrícolas | daniel.duft@usp.br |
| Michaela Bárbara Neto | Engenharia de Sistemas Agrícolas | michaela.neto@usp.br |
| Luiz Augusto Ribeiro | Engenharia de Sistemas Agrícolas | luiz.augusto.ribeiro@usp.br |
| Marcos Augusto Ananias Dassan | Engenharia de Sistemas Agrícolas | marcos.dassan@usp.br |
| Pedro Paulo da Silva Barros | Pós-doutorado | pedropaulo@usp.br |
| Ricardo Vicente Michelotto | Técnico | ricardo.michelotto@usp.br |

Ilustrações (fotos, tabelas, etc)



Apoio de campo à pesquisa de Mestrado da aluna Michaela Bárbara Neto na APTA. (Larissa Cardoso, Michaela Neto, Barbara Rentes, Luiz Augusto e Artur Diaz)



Alunos realizando o levantamento topográfico na primeira área no bairro no Monte Líbano (Artur Diaz, Natália Ré e Larissa Cardoso).



Exposição na ESALQ SHOW - Fórum de Inovação para o Agronegócio Sustentável (Pedro Paulo, Barbra Rentes e Natália Ré)