



Universidade Federal
de São João del-Rei

Departamento de Engenharia Elétrica - DEPEL

Página Eletrônica: <https://ufsj.edu.br/depel/>

Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica – PPGEL

Página Eletrônica: <https://ufsj.edu.br/ppgel/>

Grupo de Pesquisa Cadastrado na Base do CNPq:

Página Eletrônica: <https://ufsj.edu.br/gatci/>

Sala 4.14 – EL do Prédio do DEPEL



Grupo de Alta Tensão e
Coordenação de Isolamento

Laboratório Associado:

Laboratório Integrado de Pesquisas Eletromagnéticas – LAIPE

Página Eletrônica: <https://ufsj.edu.br/gatci/laipe.php>

Sala 3.11-EL do Prédio do DEPEL

ALUNO DO PPGEL/UFSJ, LINHA DE PESQUISA “ELETROMAGNETISMO APLICADO”, DESENVOLVERÁ PARTE DE SUA DISSERTAÇÃO DE MESTRADO (6 MESES) NO CANADÁ

O aluno *Samuel Júlio dos Santos Silva* desenvolve sua dissertação de mestrado no PPGEL/UFSJ, sob orientação do Prof. Dr. Marco Aurélio de Oliveira Schroeder, na linha de pesquisa “Eletromagnetismo Aplicado”, na temática “decomposição espectral de ondas eletromagnéticas esféricas em infinitas ondas eletromagnéticas planas”.

No período de janeiro a julho de 2021, o Samuel desenvolverá parte de sua dissertação no Canadá, por um período de 6 meses, na *University of Manitoba*, em *Winnipeg, Manitoba*, sob coorientação do Prof. Dr. *Behzad Kordi*.

Este intercâmbio internacional foi obtido por meio do *Emerging Leaders in the Americas Program* (ELAP) que proporciona ao aluno bolsa mensal, cujo valor permite arcar com custos de passagens aéreas, visto, seguro-saúde, livros, alimentação e moradia.

O Samuel preparou informações detalhadas do ELAP que podem servir de guia para alunos que tenham interesse em intercâmbios desta natureza – vide texto em anexo.

Mestrado Sanduíche - Bolsa ELAP

O ELAP é destinado a estudantes de graduação, mestrado e doutorado. O candidato precisa estar matriculado em uma instituição de ensino superior brasileira. O programa de mobilidade acadêmica no Canadá é como uma graduação/pós sanduíche: estudante passa de 4 a 6 meses no Canadá e retorna pra terminar seus estudos aqui no Brasil. No caso da graduação, o programa exige que exista um acordo de cooperação entre a instituição brasileira do candidato e a instituição canadense na qual ele quer estudar. Para candidatos à mobilidade em cursos de pós-graduação, se não houver o acordo, será considerada uma nova ou já existente colaboração entre professores das universidades.

As bolsas para mobilidade acadêmica no Canadá tem duração de quatro ou seis meses. As bolsas de quatro meses serão de 7.200 dólares canadenses, enquanto as de seis serão de 9.700 dólares canadenses. Ambas integram os custos de passagem aérea, visto, seguro-saúde, livros e despesas com moradia. Alguns bolsistas também poderão participar de uma viagem de estudos sobre governança, prática empresarial e da sociedade civil em áreas prioritárias no Canadá.

1 Detalhes da aplicação

A orientação do Global Affairs Canada é que cada estudante deve procurar, na sua universidade, o Escritório de Relações Internacionais/Assessoria de Relações Internacionais, para entender se a sua instituição está a par do edital. Porque todo o processo é feito via universidade e não tem outro jeito de fazer que não seja via universidade. Em alguns casos, pode acontecer da instituição não saber da existência dessa bolsa do governo canadense. Nestes casos, a orientação para não perder a oportunidade para poder fazer mobilidade acadêmica no Canadá com a bolsa do ELAP é ir atrás, buscar o máximo de detalhes sobre o programa e tentar trabalhar com a universidade nesse sentido para que a candidatura seja possível. No entanto, o ELAP é um programa bem famoso e super procurado, as grandes universidades, em sua maioria, já conhecem o programa.

Para poder concorrer à bolsa ELAP para um semestre de intercâmbio no Canadá durante a graduação, é necessário um acordo de cooperação entre as universidades – que geralmente leva tempo para ser estabelecido. A dica para a bolsa ELAP para graduação é procurar o setor de relações internacionais/mobilidade acadêmica e já descobrir com quais universidades canadenses a sua universidade no Brasil tem convênio. Como a bolsa é bastante conhecida, muitas universidades brasileiras já fazem parte do acordo. No caso da sua universidade não ter acordo, aí tem que dar uma incomodada para que eles entrem no edital para que os alunos possam concorrer às bolsas no Canadá.

Para pós-graduação, se não houver convênio estabelecido, entende-se que a mobilidade acadêmica em si já gerará um relacionamento de colaboração entre os professores.

Para assegurar a melhor documentação possível, interagi bastante com meu orientador no Brasil na confecção da carta e deixei ele ciente de que deveria abordar tudo o que edital pedia. Foram cartas que falaram do meu desempenho acadêmico e do porquê eu era o aluno certo para a bolsa. Já em relação à minha carta, li em muitos sites.

2 Instituição Canadense

1. Instituição Canadense: University of Manitoba
2. Endereço : 202 Administration Building
3. Cidade: Winnipeg, Manitoba.

3 Orientador Canadense

- Professor (Ph.D., P.Eng.) and Acting Associate Head Behzad Kordi.

4 Área de Estudo

Eletromagnetismo aplicado.

5 Projeto

O projeto é a Avaliação do efeito da interface ar-solo no campo eletromagnético gerado por dipolos Hertz imersos no ar e no solo (e, posteriormente, para o meio em camadas).

A metodologia consiste em representar a onda esférica (gerada pela distribuição atual no dipolo) por uma soma de ondas planas. Uma vez que a decomposição espectral é feita, então o estudo de reflexões de ondas não planas tornam-se rotineiras.

Leis de Snell (reflexão e refração) e coeficientes de Fresnel serão aplicados a cada onda plana. O resultado do campo eletromagnético total (associado à onda esférica) corresponde ao soma dos campos gerados por cada onda plana. Pode ser interpretado como um somatório integral de propagação de ondas planas em todas as direções.

A principal aplicação que nos interessa neste estudo corresponde às avaliações dos nocivos efeitos de quedas de raios que interagem com as linhas de transmissão de energia.

6 Colaboração

O programa de Líderes Emergentes nas Américas (ELAP) irá originar a parceria entre a Alta Tensão e Isolamento Grupo Coordenador - Programa de Pós-Graduação em Engenharia Elétrica (PPGEL) na Universidade Federal de São João del-Rei (UFSJ) - e McMath High Laboratório de Tensão - Universidade de Manitoba. Além disso, ambos os grupos têm desenvolvido modelos numéricos para o simulação de queda de raios em linhas de transmissão de energia.