

Universidade Federal de Santa Maria
Centro de Ciências Rurais
Programa de Pós-Graduação em Ciência do Solo

Internacionalização PPGCS
Período 2021-2024

2024

Internacionalização PPGCS

Período 2021-2024

DOCENTES

1) Professor: Dalvan José Reinert

Local: França e Países Baixos (Holanda)

Instituição/Colega estrangeiro: Universidade de Limoges e Poitiers – França e Wageningen University and Research – Países Baixos (Holanda)

Período: 09 a 22/02/2023

Atividade/Projeto/Outro: através do projeto Solos: Produção e Preservação do Ambiente (CAPES/PRINT/UFSM)

Resultados: Visita a faculdade de Ciências da Université de Limoges, localizada em Limoges onde o Prof. Danilo Rheinemeier dos Santos estava realizando suas atividades de Professor Visitante. Os professores pesquisadores Dr. Thibaut LeGuet e Dr. Valentin Robin do Laboratório E2Lim nos receberam e nos mostraram os inúmeros laboratórios que compõem o E2Lim. Visita à escola de Engenheiros de Limoges - Dra. Marília Camotti Bastos, especialista em água e ambiente nos recebeu. Na Universidade de Poitiers, fomos recebidos pelos pesquisadores Dr. Jérôme Labanowski e Dr. Laurent Caner, ambos do Instituto de Química de Ambientes e Materiais (IC2MP). Na cidade de Wageningen – Wageningen University & Research- WUR fomos recebidos pelo grupo de pesquisa liderado pelo Dr. Corne Kempenaar e Bernardo Maestrini os quais desenvolvem projeto em parceria com a UFSM.



Reunião com Veronique Deluchat, Thibault le Guet, Valentin Robin
Universidade de Limoges



Viagem de campo com prof. Jean Marrie e Bernardo Maestrini da Wageningen
University & Research.

2) Professor: Dalvan José Reinert

Local: Kansas City e East Lansing - USA

Instituição/Colega estrangeiro: Universidade de Kansas e de Michigan - USA

Período: 09 a 22/02/2023

Atividade/Projeto/Outro: Através do projeto Solos: Produção e Preservação do Ambiente (CAPES/PRINT/UFSM)

Resultados: Os professores que visitamos possuem grupos de pesquisa referência na microbiologia, fundamentos de solos e geotecnologias. O objetivo principal é interagir com os professores Charles (Chuck) W. Rice da Kansas State University e com o professor Bruno Basso da Michigan State University. Ambos têm larga experiência em dinâmica do Carbono associado às mudanças climáticas.



Reunião com o professor Charles (Chuck)
W. Rice da Kansas State University



Reunião com o professor Bruno Basso da Michigan State University.

3) Professor: Danilo Rheinheimer dos Santos

Local: Limoges / França

Instituição/Colega estrangeiro: Université de Limoges / Dr. Gilles GUIBAUD

Período: 01/09/2022 à 30/09/2023

Atividade/Projeto/Outro: Professor Visitante Estrangeiro - CAPES/PRINT, Ciência do Solo e da Água, enfoque solos subtropicais.

Resultado: Atuação como professor na Faculdade de Ciência e Tecnologia, co-orientação de estudantes de graduação e doutorandos; escrita e submissão de projeto de pesquisa/formação de RH no CAPES/COFFECUB, entre outras.



4) Professor: Danilo Rheinheimer dos Santos

Local: Mostaganem / Argélia

Instituição/Colega estrangeiro: Université de Mostaganem / Dr. Mohammed BENKHELIFA

Período: 8 a 20/09/2024.

Atividade/Projeto/Outro: Missão de trabalho no projeto CAPES/PRINT.

Resultado: Defesa de Tese de minha coorientada. Curso intensivo de Química do Solo (36 horas). Conferência sobre como construir um Manual de Adubação. Visita ao experimento com SPD, instalado em 2012 com recursos do Projeto Pró-África.



5) Professor: Danilo Rheinheimer dos Santos

Local: Limoges / França

Instituição/Colega estrangeiro: Université de Limoges / Dr. Thibaut Le Guet

Período: 21 a 24/09/2024.

Atividade/Projeto/Outro: Missão de trabalho no projeto CAPES/PRINT.

Resultado: Possibilidade de mobilidade para estudantes de doutorado. Discussão sobre andamento do projeto de pesquisa financiado pelo CNPq em colaboração com colegas de Limoges. Também fiz visita ao Unité Mixte de Recherche ÉcoSys - INRAE – AgroParisTech, com o diretor Dr. Christian MOGIN sobre a temática de enzimas em biofilmes.



6) Professor: Danilo Rheinheimer dos Santos

Local: Balcarce / Argentina

Instituição/Colega estrangeiro: INTA / Dra. Virgínia Carolina APARÍCIO

Período: 10 a 15/02/2024.

Atividade/Projeto/Outro: Missão de trabalho no projeto CNPq/Internacional.

Resultado: Discussão de dados obtidos no INTA para tese doutorado do PPGCS. Avaliação da estadia de dois pós-doutorandos com bolsa CNPq (Edital 026). Elaboração de novo convênio. Palestra sobre: Calagem e adubação no sistema plantio direto brasileiro: mitos e ciência.



7) Professor: Fabrício de Araújo Pedron

Local: Espanha

Instituição/Colega estrangeiro: Universidade Politécnica de Madrid - Dr^a Marta Benito Capa; Universidade de Lleida - Dr^a Rosa Poch e Universidade Miguel Hernandez (E'lche, Alicante) - Dr. Jorge Mataix-Solera

Período: 18/10/23 - 05/11/23

Atividades: Foram realizadas visitas à estrutura da universidade, tais como bibliotecas, administração, salas de aulas e laboratórios de pesquisas. Foi realizada demonstração dos procedimentos utilizados para preparação de lâminas delgadas para análise micromorfológica de solos, com a apresentação dos equipamentos utilizados e também a análise das lâminas em microscópio petrográfico. Discussões sobre projetos de pesquisas na área de micromorfologia de solos, pedometria e mapeamento digital de solos, tratando de possibilidades de parceria científica e intercâmbio de alunos de pós-graduação. Foram realizados dias de campo para a análise morfológica e classificação de solos cascalhentos ricos em carbonatos de cálcio e gesso, com horizontes endurecidos, típicos da bacia **sedimentar do Ebro (nordeste da Espanha)** e encostas montanhosas da Cordilheira Bética no litoral mediterrâneo da região de Alicante. Discussões sobre o desenvolvimento da paisagem, evolução geológica e formação dos solos locais, bem como suas limitações agrícolas e infraestrutura antrópica (terraços seculares) criada para elevar o potencial agrícola dos solos.

Resultados: Interesse expresso de oficializar convênios científicos das três universidades visitadas com a UFSM; Intenção de parceria científica na área de microbiologia do solo por parte da Dr^a Marta Benito Capa da Universidad Politecnica de Madrid, na área de micromorfologia do solo por parte da Dr^a Rosa Maria Poch Claret da Universidad de Lleida, e na área de radiometria aplicada a modelagem do carbono no solo e na área das competições de solos por parte do Dr^o Jorge Mataix-Solera da Universidad Miguel Hernández.



Visita a Universidade Politécnica de Madrid



Visita a Universidade de Lleida



Visita a Universidade Miguel Hernandez

8) Professor: Gustavo Brunetto

Local: Itália

Instituição/Colega estrangeiro: Liberà Università di Bolzano (Massimo Tagliavini, Tanja Mimmo e Stefano Cesco) e Università di Bologna (Moreno Toselli e Elena Baldi)

Período: 28/08/2019 - 11/09/2019

Atividade/Projeto/Outro: Reuniões técnicas, apresentação de seminários, visitas em experimentos e laboratórios.

Projeto CAPES/PRINT

Resultados: Renovação de acordos bilaterais permitindo o intercâmbio de estudantes. Conhecimento de novas técnicas e metodologias em campo e laboratório. Compartilhamento de resultados e redação de manuscritos e capítulos de livro em colaboração.

Imagens: Maiores informações e imagens em @gepacesufsm.

9) Professor: Gustavo Brunetto

Local: Estados Unidos da América

Instituição/Colega estrangeiro: University of California, em Davis (UC Davis)
(Patricjk H. Brown)

Período: 07/01/2022 – 20/12/2022

Atividade/Projeto/Outro: Realização de Pós-Doutorado. Projeto Bolsa CNPq

Resultados: Conhecimento de novas técnicas e metodologias em campo e laboratório. Realização de pesquisas. Redações de artigos, livros e capítulos de livros. Visitas técnicas em Instituições, laboratórios e no campo. Organização de atividades para viabilizar intercâmbio de estudantes.

Imagens: Maiores informações e imagens em @gepacesufsm

10) Professor Gustavo Brunetto

Local: Portugal

Instituição/Colega estrangeiro: Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária (Corina Carranca)

Período: 14/10/2023 – 20/10/2023

Atividade/Projeto/Outro: Apresentação de palestra. Visita técnica. Projeto Despesas pagas por projeto Europeu.

Resultados: Conhecimento de novas técnicas e metodologias em campo e laboratório. Visitas técnicas em Instituições, laboratórios e campos. Organização de atividades para viabilizar intercâmbio de estudantes.

Imagens: Maiores informações e imagens em @gepacesufsm

11) Professor Gustavo Brunetto

Local: Estados Unidos da América

Instituição/Colega estrangeiro: North Carolina State University - Raleigh/North Carolina (Luke Gatiboni)

Período: 14/09/2024 - 23/09/2024

Atividade/Projeto/Outro: Reuniões técnicas, visitas em experimentos e laboratórios. Projeto CAPES/PRINT

Resultados: Conhecimento de novas técnicas e metodologias em campo e laboratório. Compartilhamento de resultados e planejamento de redações de manuscritos e capítulos de livro em colaboração. Planejamento de intercâmbio de estudantes.

Imagens: Maiores informações e imagens em @gepacesufsm

12) Professor Gustavo Brunetto

Local: Estados Unidos da América

Instituição/Colega estrangeiro: Università di Bologna (Moreno Toselli e Elena Baldi)

Período: 09/10/2024 - 24/10/2024

Atividade/Projeto/Outro: **Reuniões técnicos.** Visitas em experimentos e laboratórios. Apresentação de seminário. Aulas ministradas. Recursos derivados de fundação de pesquisa, FATEC

Resultados: Conhecimento de novas técnicas e metodologias em campo e laboratório. Compartilhamento de resultados e planejamento de redações de manuscritos e capítulos de livro em colaboração. Planejamento de intercâmbio de estudantes.

Imagens: Maiores informações e imagens em @gepacesufsm

13) Professor Leandro Souza da Silva

Local: Durazno - Uruguai

Instituição/Colega estrangeiro: Universidad Tecnológica del Uruguay (UTEC) - Dr. Richard Rodríguez P.

Período: 27 a 30 de maio de 2024

Atividade/Projeto/Outro: Projeto: Lodo desidratado de indústria agroflorestal como mejorador de suelo - CTAguia

Resultados: visita à estrutura, reunião de parcerias, palestra técnica, acompanhamento do projeto.



14) Professor: Rodrigo Jacques

Local: Califórnia/EUA

Instituição/Colega estrangeiro: Lawrence Berkeley National Laboratory (Berkeley, Califórnia/EUA), Dr. Robinson Negrón-Juárez.

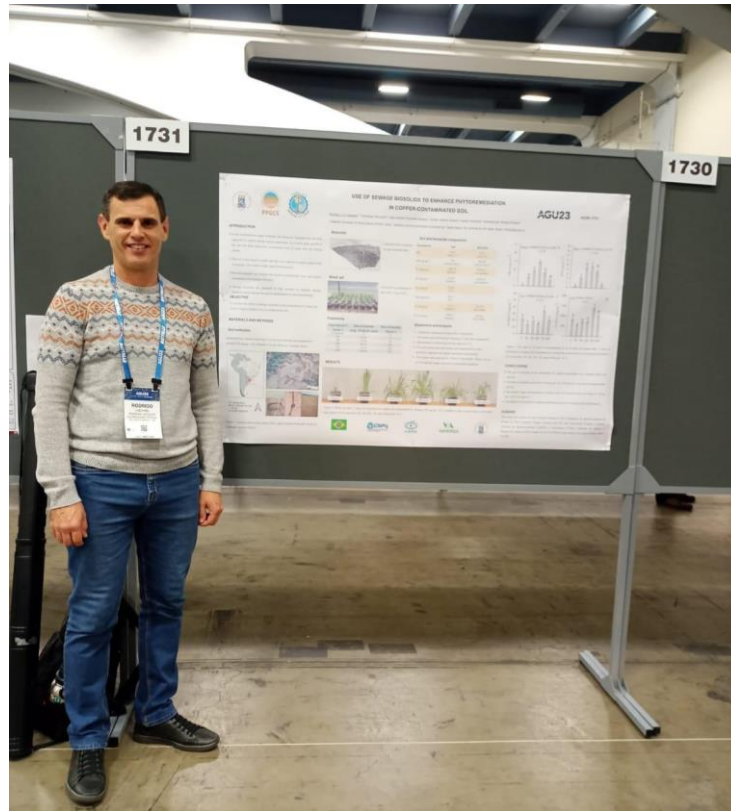
- Stanford University (Stanford, Califórnia/EUA), Professora Alison Hoyt

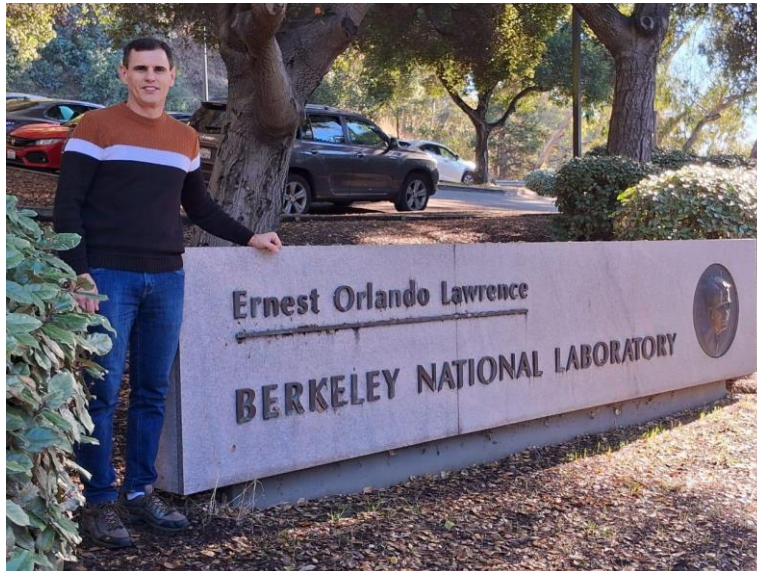
Período: 05 a 17/12/2023

Atividade/Projeto/Outro: Participação e apresentação de trabalho no congresso AGU Fall Meeting em San Francisco, Califórnia/EUA) e missão de trabalho com enfoque na participação dos microrganismos na emissão e absorção de gases do efeito estufa e na fitorremediação de solos.

Resultados: A AGU Fall Meeting é considerado o maior evento científico do mundo na área. Contou com a participação de 22 mil pesquisadores presenciais e mais 2 mil pesquisadores online. Apresentei o trabalho Use of Sewage Biosolid to Enhance Phytoremediation in Copper-Contaminated Soil

Disponibilidade de oportunidades para mobilidade para estudantes de graduação, pós-graduação e doutores. Apresentação e discussão das pesquisas realizadas no Brasil e nos EUA e técnicas utilizadas e em desenvolvimento. Visitas a laboratórios e estações experimentais. Discussão de projetos e publicações em conjunto.





15)Professor: Rodrigo Jacques

Local: Colorado/EUA e Nebraska/EUA

Instituição/Colega estrangeiro: Colorado State University, Fort Collins, Colorado/EUA, Dr. Ian Baker e Dr. Michael J. Wilkins - University of Nebraska, Lincoln, Nebraska/EUA, Dr. Christopher Neale

Período: 31/08/24 a 29/09/24

Atividade/Projeto/Outro: Missão de trabalho CAPES/Print e CNPq (Bolsa de Produtividade) com enfoque na participação dos microrganismos na emissão e absorção de gases do efeito estufa.

Resultados: Disponibilidade de oportunidades para mobilidade para estudantes de graduação, pós-graduação e doutores. Apresentação e discussão das pesquisas realizadas no Brasil e nos EUA e técnicas utilizadas e em desenvolvimento. Discussão de projetos e publicações em conjunto. Visitas a laboratórios e estações experimentais. Estabelecimento de convênio formal da UFSM com a Colorado State University (CSU). O convênio já foi assinado pela CSU e está em tramitação na UFSM para assinatura do reitor. Em março/25 o Prof. José Chavez da CSU visitará a UFSM.



16) **Professor: Ricardo Bergamo Schenato**

Local: Feucherolles, France

Instituição/Colega estrangeiro: INRAe

Período: 04/04/2024

Atividade/Projeto/Outro : coleta de solo com a equipe do INRAe em experimento de longa duração em Feucherolles. Atividade realizada como PVJ durante o projeto CAPES/PRINT.



17)Professor: Ricardo Bergamo Schenato

Local: Lusignan, França

Instituição/Colega estrangeiro: INRAe, Abad Chabbi, Cornelia Rumpel, Cyril Girardin, Pinyao Lan.

Período: 14/05

Atividade/Projeto/Outro: coleta de solo com a equipe do INRAe em experimentos de longa duração sobre aquecimento do solo e biochar, coordenados pelos pesquisadores Abad Chabbi e Cornelia Rumpel, em Lusignan, França. Atividade realizada como PVJ durante o projeto CAPES/PRINT.



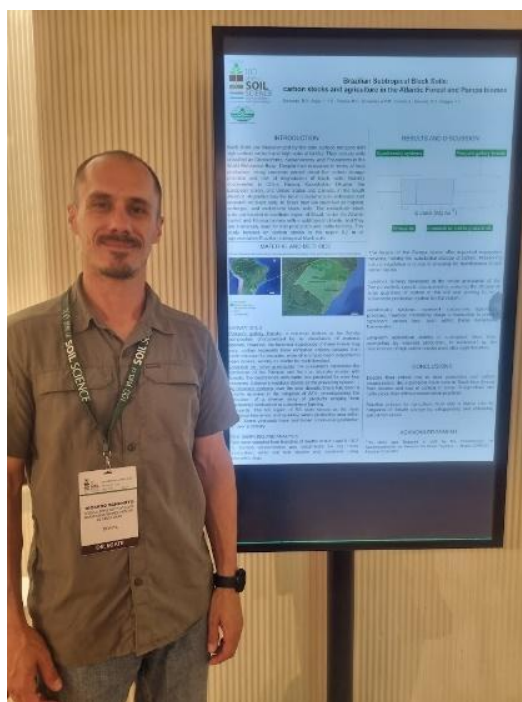
18) Professor: Ricardo Bergamo Schenato

Local: Firenze, Itália e Ben-Guerir, Marrocos

Instituição/Colega estrangeiro: 100th Congress of IUSS e 9th SOM

Período: maio de 2024

Atividade/Projeto/Outro : apresentações de trabalhos no 100th Congresso da International Union of Soil Science, Firenze, Itália e no 9th Simpósio Internacional de Matéria Orgânica do Solo, Bem-Guerir, Marrocos. Atividades realizadas como PVJ durante o projeto CAPES/PRINT.



19) Professor: Telmo Jorge C. Amado

Local: Holanda e França

Instituição/Colega estrangeiro: Wageningen University and Research – Países Baixos (Holanda) e Universidade de Limoges e Poitiers – França

Período: 09 a 22/02/2023

Atividade/Projeto/Outro: Projeto - **Smart technology for soybean production** e através do projeto Solos: Produção e Preservação do Ambiente (CAPES/PRINT/UFSM).

Resultados: Na cidade de Wageningen – Wageningen University & Research- WUR fomos recebidos pelo grupo de pesquisa liderado pelo Dr Corne Kempenaar and Bernardo Maestrini os quais desenvolvem projeto em parceria com a UFSM coordenado pelo Prof Telmo Amado e Por Corne Kempengar. Na ocasião, o projeto foi estendido até setembro de 2025. Um artigo científico está sendo preparado pela equipe de pesquisadores. Visita a Rometron, empresa especializada em sensores de pulverização com a tecnologia green on green desenvolvida para ervas daninhas resistentes a herbicidas. Com a tecnologia foi possível reduzir em 75% a utilização de herbicidas. Na UFSM foi montado um pulverizador com sensores da empresa Rometron Weed-It.



Figura 1: Sede da Rometron na Holanda. Reunião com o CEO Roel de Jonge, Hendrik Braam, Alwin Meenderink na sede da Rometron

20) Professor: Telmo Jorge C. Amado

Local: França

Instituição/Colega estrangeiro: Wageningen University and Research – Países Baixos (Holanda) e Universidade de Limoges e Poitiers – França

Período: 09 a 22/02/2023

Atividade/Projeto/Outro: Projeto - **Smart technology for soybean production** e através do projeto Solos: Produção e Preservação do Ambiente (CAPES/PRINT/UFSM).

Resultados: Visita Faculdade de Ciências da Université de Limoges, localizada em Limoges onde o Prof. Danilo Rheinheimer dos Santos estava realizando suas atividades de Professor Visitante. Os professores pesquisadores Dr. Thibaut LeGuet e Dr. Valentin Robin do Laboratório E2Lim nos receberam e nos mostraram os inúmeros laboratórios que compõem o E2Lim. Visita à escola de Engenheiros de Limoges - Dra. Marília Camotti Bastos, especialista em água e ambiente nos recebeu. Na Universidade de Poitiers, fomos recebidos pelos pesquisadores Dr. Jérôme Labanowski e Dr. Laurent Caner, ambos do Instituto de Química de Ambientes e Materiais (IC2MP).



Reunião com Veronique Deluchat, Thibault le Guet, Valentin Robin, ... Universidade de Limoges



Viagem de campo com prof. Jean Marrie e Bernardo Maestrini da Wageningen University & Research.

21) Professora: Zaida Inês Antonioli

Local: Manhattan/ Kansas/EUA

Instituição/Colega estrangeiro: Kansas State University/ Dr. Charles Rice

Período: setembro 2022

Atividade/Projeto/Outro : Missão de trabalho no projeto CAPES/PRINT com enfoque no uso de micorrizas na cultura do milho e atividade enzimática no solo

Resultado: Possibilidade de mobilidade para estudantes de graduação, pós-graduação e doutores. Discussão sobre pesquisa e técnicas em andamento. Parceria para trabalhos em conjunto com micorrizas.



22) Professora: Zaida Inês Antonioli

Local: Corvallis/ Oregon/EUA

Instituição/Colega estrangeiro: Oregon State University e USDA/ Dr. Ingá Zasada e Dr. Tatiana Benedetti

Período: Agosto 2024

Atividade/Projeto/Outro: Missão de trabalho no projeto CAPES/PRINT com enfoque em fungos ectomicorrizicos e nematoides em noqueira-pecã.

Resultados: Possibilidade de mobilidade para estudantes de graduação, pós-graduação e doutores. Discussão sobre pesquisa, projetos e aprendizado sobre técnicas para análise molecular de nematoides. Início de parceria para execução de projeto.



Internacionalização PPGCS

Período 2021-2024

DISCENTES

1) Discente Douglas Luiz Grando

Local: EUA

Instituição/Colega estrangeiro: Department of Crop and Soil Sciences da North Carolina State University/ Professor Dr. Luciano (Luke) Colpo Gatiboni

Período: Novembro de 2024 a fevereiro de 2025 (4 meses)

Atividade/Projeto/Outro: Análises laboratoriais relacionadas ao projeto de doutorado e acompanhados experimentos de laboratório e campo, palestras e treinamentos realizados para produtores Americanos, escrita de artigos e domínio de novas técnicas estatísticas.

Resultados: realizando intercâmbio



2) Discente Vicente Guilherme Handte

Local: Países Baixos

Instituição/Colega estrangeiro: Wageningen University & Research, campus Bleiswijk,

Período: Abril a setembro de 2024

Atividade/Projeto/Outro: trabalhou com macrorganismos e microrganismos para controle biológico.

Resultados: Obteve resultados importantes no controle biológico de diversas pragas agrícolas, utilizando fungos entomopatogênicos e insetos predadores de pragas



3) Discente Adrielle Tassinari

Local: Bologna, Itália.

Instituição/Colega estrangeiro : Università di Bologna (UNIBO).

Período: Janeiro a outubro de 2024

Atividade/Projeto/Outro: Estratégias de aproveitamento de nitrogênio por videiras, em um experimento de longa duração, com histórico de aplicações de fontes do nutriente (mineral e orgânica).

Resultados: Os resultados permitirão conhecer melhor a dinâmica do nitrogênio em solo alcalino, bem como definir a eficiência de absorção do nutriente pelas videiras e o impacto na produção e qualidade da uva.



4) Discente: Amanda Romeiro

Local: Hanover, Alemanha

Instituição/Colega estrangeiro: Instituto de Solos da Leibniz University Hannover/ PhD Stephan Peth

Período: junho a novembro de 2022

Atividade/Projeto/Outro: Avaliar os impactos do uso de fertilizantes orgânicos e inorgânicos na geometria dos poros do solo.

Resultados: Processamento e análise de imagens de tomografia computadorizada, para quantificação de propriedades do sistema poroso do solo, como conectividade, tortuosidade e continuidade dos poros.



5) Discente: Juliano Borela Magalhães

Local: Ljubljana - Eslovênia

Instituição/Colega estrangeiro: Slovenian Forestry Institute/Dr. Tine Grebenc

Período: Novembro de 2024 à Abril de 2025.

Atividade/Projeto/Outro: Programa de Doutorado Sanduíche no Exterior (PSDE-CAPES), para estudos de fungos micorrízicos do gênero *Tuber*, análises moleculares, participação em eventos internacionais, apresentações sobre os estudos desenvolvidos no Brasil, bem como elaboração de documentos em conjunto para publicação.

Resultados: realizando intercâmbio



Internacionalização de estrangeiros recebidos no PPGCS

Período 2021-2024

1) **Nome do pesquisador:** Dr Tine Grenbec e Nejc Suban

Instituição: Instituto Florestal da Eslovênia

Período: Fevereiro de 2022, Dezembro 2023 e Julho 2024

Projeto: Trufas em nogueira~pecã

Resultado: Participação banca de qualificação do doutorado, escrita de artigo científico e definição de trabalhos e experimentos na continuidade do projeto de trufas em nogueira-pecã



2) Nome do pesquisador:

Dr. Thibaut Le Guet, Dr. Valentin Robin e Dra. Marília Camotti Bastos

Instituição: Université de Limoges - França

Período: Novembro 2023

Projeto: Contaminantes emergentes na água, sedimentos e biofilmes epilíticos em bacias hidrográficas agrícolas e urbanas e seus efeitos sobre organismos não-alvos.

Resultado: Assinatura convênio UFSM – Université de Limoges. Discussão com Corsan sobre sistema de tratamento de esgoto e monitoramento. Discussão sobre avanços na metodologia de análises de agrotóxicos e medicamentos. Possibilidade projeto de mobilidade acadêmica – graduação na temática ambiental – Brafitec.



