



INTERUFU

2022

Semana de Internacionalização

Dias 5,6 e 7 de dezembro

Projetos de internacionalização em foco





Caderno de Resumos

Comitê Científico

- Aleandra da Silva Figueira Sampaio
- Aline Andressa Bervig
- Carlos Roberto Domingues
- Cintia Rodrigues de Oliveira
- Cristiane Brito
- Flávio de Oliveira Silva
- Luana Inês Alves Santos
- Lucas Araujo Chagas
- Maíra Sueco Maegava Córdoba
- Márcia Freire de Oliveira
- Nayara Stefanie Mandarino Silva
- Ricarda Maria dos Santos
- Rute Brito
- Sany Karla Machado
- Talita Tavares Mamede
- Vérica Freitas
- Verônica Angélica Freitas de Paula
- Volodymyr Ponomarov
- Rubens Gedraite
- Vera Lúcia Donizeti de Sousa Franco



Caderno de Resumos

Comissão Organizadora

- Abner Silveira Facina
- Armando Gallo Yahn Filho
- Bianca Naara Tanzarelli
- Carlos Henrique de Carvalho
- Cristiane Brito
- Flávio de Oliveira Silva
- Lucas Gabriel Ferreira de Souza
- Lúmia Massa Garcia Pires
- Maíra Sueco Maegava Córdula
- Marco Antônio Nunes Júnior
- Maria Giulia Lopes Ferreira Silva
- Mariana Cristina Santos
- Nayara Rocha de Oliveira
- Renata Aparecida Soares
- Ricarda Maria dos Santos
- Tiago Amadeu Borges Diniz
- Valeska Virgínia Soares Souza
- Verônica Angélica Freitas de Paula
- Waldenor Barros de Moraes Filho

1. Comunicações Orais - INTERNACIONALIZAÇÃO

1.1 Área temática

Governança e Institucionalização da Internacionalização

O Moodle como facilitador da experiência de mentoria para integração global da Universidade Federal de Uberlândia

Lucas Gabriel Ferreira de Souza

O MIGUFU (Mentor para a Integração Global da Universidade Federal de Uberlândia) é um programa criado pelo Programa de Formação para Internacionalização da Universidade (ProInt-UFU) em parceria com a Diretoria de Relações Internacionais da UFU (DRI-UFU). O programa se propõe a promover o diálogo e a integração entre os(as) estudantes internacionais que e a comunidade acadêmica da UFU. A proposta se trata de uma iniciativa voluntária dos(as) alunos(as) em prestar assistência a estudantes em mobilidade internacional. Visando facilitar a integração entre o(a) MIGUFU e o(a) estudante internacional, o ProInt criou um curso no ambiente virtual Moodle onde o(a) MIGUFU pode treinar para auxiliar alunos em mobilidade. O treinamento consiste em quatro partes. A primeira parte introduz o que é o MIGUFU e o ProInt. A segunda parte traz quais serão as atividades realizadas, tais como diálogo com o(a) estudante internacional, além de busca no aeroporto, auxílio com documentos e com acesso à Universidade Federal de Uberlândia tanto em seus ambientes físicos como virtuais. A terceira parte diz respeito à conduta dos participantes do programa, que deve ser baseada numa convivência harmoniosa e respeitosa. Finalmente, há a parte final, onde o(a) MIGUFU envia um termo de compromisso para realizar as atividades e aprende sobre o processo de fazer o contato inicial com o(a) estudante internacional. Após a realização do curso e conclusão do mesmo o Moodle é ainda utilizado como plataforma de acompanhamento periódico do andamento das atividades de mentoria.

Palavras-Chave

MIGUFU, Internacionalização, MOODLE

Refletindo o processo de internacionalização da UFU: um estudo sobre parcerias de mobilidade estudantil internacionais com instituições asiáticas

Mariana Cristina Santos
Valeska Virgínia Soares Souza

O presente trabalho propõe destacar a disparidade que está ligada a uma série de fatores que contribuem para o déficit do desenvolvimento da internacionalização na universidade, de

modo a reforçar estereótipos e estatizar um processo em constante mudança, elucidando a importância de uma maior abrangência do cenário acadêmico à cooperação asiática. Desde meados dos anos 70, quando o processo de internacionalização sob a lógica estratégica passou a ser difundido, dimensões diversas passaram a ser desenvolvidas dentro do tema. Tal progresso, conseguido ao longo dos anos, proporcionou a ampliação da perspectiva desse processo para novos horizontes, de modo a se tornar um dos mecanismos indissociáveis das políticas adotadas no âmbito do Ensino Superior. Nesse sentido, os impactos promovidos, desde a incorporação da internacionalização no plano das universidades, fez com que esta fosse compreendida como uma das principais forças que moldam - ou irão moldar - o futuro dessas instituições frente a um mundo globalizado. Entretanto, a estruturação de práticas voltadas à essa temática pode estar atrelada a alguns desafios responsáveis pela homogeneização de um processo genuinamente fluido. Assim, a partir de estudos relacionados ao tema, é possível analisar uma tendência cada vez mais constante de reprodução dos processos de internacionalização promovidos no contexto norte-ocidental. Isso está conectado ao fato de que, não só as práticas lá realizadas são vistas como modelos centrais a serem incorporadas nas políticas de universidades em um contexto nacional emergente, como também a expansão das experiências para além das fronteiras, por meio de mobilidades internacionais, por exemplo, que se concentram majoritariamente nessas regiões. Esse fato pode ser exemplificado pelo estudo de caso da própria Universidade Federal de Uberlândia (UFU), que em meio a seus mais de 100 projetos de cooperação com instituições parceiras, possui apenas 3 firmados com universidades situadas no outro hemisfério.

Palavras-Chave

Internacionalização; UFU; Instituições asiáticas

Práticas de internacionalização nas Universidades Federais de Minas Gerais: Uma análise bibliográfica

Talita Aparecida da Guarda Alves
Maíra Cristina Passos Ferreira

As práticas de internacionalização nas Universidades surgem com o desejo de promover integração mundial e trocas de conhecimento, trazendo benefícios aos alunos que passam por essas experiências e à comunidade acadêmica. O presente trabalho tem o intuito de refletir e problematizar a respeito das práticas relacionadas à internacionalização de quatro Universidades Federais de Minas Gerais – UFMG, UFV, UFU, UFJF – que figuram entre as melhores instituições de ensino superior do mundo, conforme o ranking QS World University Ranking 2023. Para tal, fizemos o levantamento dos principais documentos que norteiam o tema disponibilizados em seus respectivos sites e verificamos quais são as propostas planejadas por elas. Respalhada em uma pesquisa bibliográfica, analisamos qualitativamente as práticas voltadas para a internacionalização e como essas universidades mineiras têm conduzido os trabalhos relacionados à área. Por fim, foi possível observar que as

Universidades analisadas, cada uma com suas demandas e características, conduzem de forma parecida seus planos de internacionalização, promovendo eventos interculturais, oferecendo oportunidades de integração e de estudo para seus alunos, professores e demais funcionários e incentivando o ensino-aprendizagem de línguas.

Palavras-Chave

Internacionalização; Políticas Linguísticas; Universidades Federais de Minas Gerais.

Internacionalização e validação de diplomas de refugiados: uma breve análise do Portal Carolina Bori

Kelly Karoline Ferreira Moraes de Sá
Monithelli Aparecida Estevão de Moura
Rafaela Souza
Rejane Maria Gonçalves Maia

Vivemos dias marcados por grandes fluxos migratórios internacionais causados por diferentes razões: globalização (BAUMAN, 1999), desemprego, perseguição, violação dos direitos humanos, desigualdade econômica, entre outras. Independente da razão da mobilidade geográfica, ninguém deixa seu espaço de afetos se não for movido por uma forte motivação, visto que o deslocamento de sua terra de origem toca todas as áreas da vida, inclusive a área laboral, que dificilmente é compatível entre os países (GROSSO, 2010). Nesse contexto, as ações de internacionalização (BRITO, 2020; DE WIT, 2019; KNIGHT, 2020), impulsionadas pela globalização (BAUMAN, 1999), apresentam grande importância e possibilitam, por meio do processo de revalidação e reconhecimento de diplomas, a reconstrução da história de inúmeras famílias imigrantes. Com o objetivo de investigar como ocorre o processo de validação de diplomas estrangeiros de refugiados no Brasil, este artigo adota uma metodologia mista (PARANHO et al, 2016), combinando abordagem qualitativa e quantitativa com ênfases na análise documental (CHIZZOTTI, 2010), para analisar o Portal Carolina Bori. Os resultados obtidos visam contribuir com a reflexão sobre as ações de internacionalização realizadas no Brasil e ponderam sobre como elas afetam, especialmente, a vida de pessoas em situação de refúgio.

Palavras-Chave

Internacionalização, validação de diplomas, refugiados.

Instituições de ensino superior e os Objetivos do Desenvolvimento Sustentável

Abner Silveira Facina
Verônica Angélica Freitas de Paula

A Organização das Nações Unidas (ONU) definiu dezessete Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS), conhecidos também como Agenda 2030, que preveem a erradicação da pobreza, fome zero e agricultura sustentável, saúde e bem-estar, educação de qualidade, igualdade de gênero, água potável e saneamento, energia limpa e acessível, trabalho decente e crescimento econômico, indústria, inovação e infraestrutura, redução das desigualdades, cidades e comunidades sustentáveis, consumo e produção responsáveis, ação contra a mudança global do clima, vida na água, vida terrestre, paz, justiça e instituições eficazes, e parcerias e meios de implementação. O papel das instituições de ensino superior na consecução dos ODS é cada vez mais evidente. E com a crescente importância dada aos rankings acadêmicos, especialmente nos processos de internacionalização das instituições de ensino superior, torna-se relevante conhecer os temas e resultados que estão sendo estudados amplamente na academia. Assim, este estudo objetiva analisar estudos que abordaram a internacionalização do ensino superior e os objetivos do desenvolvimento sustentável, identificando construtos e dimensões analisados, e propondo uma agenda de estudos futuros. O foco desta pesquisa está em mapear estudos e publicações realizadas no período de 2015 a 2022, em periódicos nacionais e internacionais, sobre internacionalização de instituições de ensino superior e os objetivos do desenvolvimento sustentável. Com isso será possível identificar os pontos centrais de pesquisa que vem sendo abordados, e discutir agenda futura de pesquisa na temática. Por meio da realização de uma revisão sistemática da literatura, espera-se identificar o estado da arte e propor agenda de pesquisa futura.

Palavras-Chave

Objetivos do Desenvolvimento Sustentável, Agenda 2030, Instituições de Ensino Superior, Rankings, Internacionalização.

Agenda 2030 e Objetivos de Desenvolvimento Sustentável: Divulgação de ações sustentáveis em escolas públicas na cidade de Uberlândia

Catarine Pitangui
Linda Bohry Lopes de Paula
Maria Luiza Alves Ferreira

Agenda 2030 é um compromisso global que propõe a ação de vários órgãos para o enfrentamento dos desafios para um mundo sustentável. O desenvolvimento de um projeto de divulgação da Agenda 2030 e dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Organização das Nações Unidas (ONU) para alunos do ensino médio de escolas públicas na cidade de Uberlândia e a promoção de ações sustentáveis alinhadas aos ODS nas escolas materializa práticas de governança institucional que trazem o foco da internacionalização entendida como integração e comprometimento com o desenvolvimento ambiental, cultural, social, que são os pilares dos ODS. Nesse sentido, os alunos falaram sobre o projeto no

ambiente escolar e, dessa forma, espalharam o ideal do seu devido objetivo. Desenvolveram um modo para a implantação de lixeiras com coleta seletiva em cada escola dos envolvidos. Obtiveram como resultados a implantação da coleta seletiva nas escolas, demonstrando o papel da sociedade e dos indivíduos para atingir os ODS.

Palavras-Chave

Agenda 2030, ODS, reciclagem do lixo nas escolas.

Agenda UFU 2030: um estudo sobre o alinhamento das pesquisas nos programas de pós-graduação de Administração e Ciências Contábeis aos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável

Beatriz Borges Kiehn
Jaluza Maria Lima Silva Borsatto

Objetivos: Segundo Crow (2014) e Boulton (2009), as Universidades são ferramentas primordiais para o desenvolvimento de inovação e tecnologia para a sociedade, além disso apresenta um papel importante na formação de profissionais em diversas áreas, no desenvolvimento de pesquisas e estabelecimento de parcerias com empresas, governos e sociedade civil de forma a contribuir para o desenvolvimento sustentável. Diante do papel das universidades no mundo, Carvalho e Araújo (2020) afirmam que a internacionalização se insere como uma estratégia importante para o avanço e compartilhamento da ciência e para o desenvolvimento institucional das universidades que ocorre por meio de diversas ações que estão sendo desenvolvidas no âmbito da pesquisa e pós-graduação visando aumentar o impacto científico e social orientados pelos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) estabelecidos pela Organização das Nações Unidas (ONU) como parte da Agenda 2030. Neste contexto, o presente estudo tem como objetivo identificar o alinhamento das teses e dissertações dos programas de pós-graduação dos cursos de Administração e Ciências Contábeis da UFU aos ODS da ONU e verificar como as pesquisas na área de negócios estão contribuindo para a internacionalização da UFU por meio dos ODS. **Métodos:** O estudo caracteriza-se como uma pesquisa descritiva com abordagem qualitativa, privilegiando a revisão e a seleção da bibliografia, bem como a análise de documentos que se relacionam ao problema, ao tema e aos assuntos correlatos. Para a análise utilizou de dados das teses e dissertações da base do repositório da biblioteca da UFU, sendo 123 trabalhos do Programa de Pós-Graduação em Administração e 98 trabalhos do Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis. **Resultados:** Os resultados demonstraram que as pesquisas do curso de Administração contribuem em sua maioria com os ODS 8 - Trabalho Decente e Crescimento Econômico, ODS 9 - Indústria, Inovação e Infraestrutura e ODS 16 - Paz, Justiça e Instituições Responsáveis. Já no curso de Ciências Contábeis as pesquisas estão mais alinhadas aos ODS 4 - Educação de Qualidade, ODS 8 e ODS 16. **Conclusões:** A partir dos resultados verificou-se que as pesquisas dos cursos da área de negócios da UFU estão alinhadas principalmente aos objetivos relacionados a educação, crescimento econômico e

trabalho descente, inovação e infraestrutura e formação de parcerias, demonstrando o alinhamento da área com as questões econômicas. Considerando que o foco da Agenda 2030 e seus objetivos vão além das questões econômicas e ambientais, os aspectos sociais como erradicação da pobreza, fome zero, garantia de saúde e bem estar e redução da desigualdade verifica-se que há uma lacuna de pesquisas da área de negócios que possam contribuir tanto com a internacionalização da instituição como para as questões sociais e ambientais fundamentais para o desenvolvimento regional sustentável.

Palavras-Chave

Objetivos do Desenvolvimento Sustentável, Agenda 2030, Universidade Federal de Uberlândia, Internacionalização.

Um estudo exploratório sobre as perspectivas e visões de internacionalização no contexto de uma universidade federal Brasileira

Lucas Araujo Chagas

A Internacionalização da Educação Superior é um movimento efervescente nas universidades federais brasileiras e tem permitido à elas impulsionar a construção de redes de pesquisa e colaboração; fomentar intercâmbios acadêmicos; alterar seus modos de gestão; e a aprimorar suas práticas docentes (HUDZIK, 2015; KNIGHT, 2018; DE WITT, 1998). Entendida na perspectiva dos Estudos Linguísticos, a Internacionalização da Educação Superior configura práxis que circunscrevem perspectivas e espaços próprios de existência. De caráter qualitativo e fundamentada nas bases teóricas da Linguística Aplicada, na medida em que ela se deixa afetar pelo paradigma crítico (PENNYCOOK, 2006; MOITA LOPES, 2006a), a presente proposta de comunicação tem como intuito expor um recorte dos resultados de uma pesquisa de Doutorado em Estudos Linguísticos que teve como um dos objetivos identificar as perspectivas que têm orientado os movimentos políticos de institucionalização da Internacionalização da Educação Superior em uma universidade federal. Após análises interpretativistas e exploratórias de documentos institucionais e a realização de entrevistas com gestores e professores da instituição pesquisada, foi possível construir a tese de que não há uma visão institucional harmônica nos movimentos políticos de internacionalização da respectiva universidade e que a ausência de uma política nacional de Internacionalização da Educação Superior colabora para que a universidade pesquisada, assim como as demais universidades federais brasileiras, balizem suas ações de internacionalização através de experimentações e sem a concretude de projeções à longa data por falta de orçamento e incentivos políticos.

Palavras-Chave

Institucionalização da Internacionalização da Educação Superior, Universidade Federal, Perspectivas de Internacionalização, Estudos Linguísticos

1.2 Área temática

Tensões e soluções na internacionalização

Integração da educação através de ações afirmativas para imigrantes na Universidade Federal de Uberlândia

Tiago Amadeu Borges Diniz

É inerente à existência da própria Universidade, em especial da pública brasileira, a perspectiva da democracia, qual seja a promoção de condições de livre desenvolvimento para toda a sociedade. Baseada nos pilares democráticos, a Universidade se funda e se renova autonomamente buscando a garantia de um futuro social, econômico convergido na cultura e na investigação científica. O presente estudo busca dar continuidade a um trabalho anterior de análise da política da Universidade Federal de Uberlândia (UFU) sobre a revalidação e o reconhecimento de títulos obtidos no exterior. Nesse sentido, pretende-se colocar luz sobre a adoção da Resolução nº36 do Conselho Universitário da UFU em de 27 de junho de 2022 concernente às ações afirmativas para imigrantes em situação de risco. A partir da análise documental, observou-se que a política de revalidação da UFU se dá pelas resoluções 04/2018 (CONGRAD) e 08/2018 (CONPEP), as quais, em resumo, definem a Plataforma Carolina Bori para fins de submissão de pedidos, estabelece limites e prazos, lista e tipifica a documentação exigida e estipular os valores para as revalidações de diplomas. Os documentos são um espelho da inexistência de política nacional para o tema que, enquanto garantem a autonomia universitária, descentralizam a tomada de decisão sobre um tema estratégico. A Resolução 36/2022 surge como enfrentamento às lacunas existentes na regulamentação vigente. A partir do novo documento, a UFU busca oferecer vagas para ingresso na graduação, pós-graduação, educação infantil e de adultos. Além disso, estabelece a isenção de taxas para os processos de revalidação, além da dispensa do apostilamento e da tradução para documentos em inglês, espanhol e francês. Por fim, nota-se que a adoção da Resolução 36/2022 é um grande avanço em relação à norma vigente e se mostra um importante mecanismo da integração internacional da educação e da inserção dos indivíduos no país.

Palavras-Chave

Ações afirmativas, Revalidação de diplomas, Refúgio, Integração da educação, Internacionalização

Tendências na articulação entre decolonialidade e internacionalização das instituições de Ensino Superior

Walkiria Felix Dias
Rebecca Alves Araújo Cruz
Tatiana Batista dos Santos
Maclesio da Costa Oliveira Ferreira

Nosso estudo propõe uma análise comparativa acerca das possíveis tendências na atual articulação entre os estudos sobre a decolonialidade e a internacionalização das Instituições de Ensino Superior. Para isso, fizemos uma revisão bibliográfica dos textos, assim como, nos apoiamos em concepções teóricas amparadas na Linguística Aplicada (LA) Indisciplinar e na metodologia de pesquisa qualitativo-interpretativista. Sendo assim, durante a pesquisa, foram selecionados quatro artigos publicados no Brasil nos últimos cinco anos, a fim de analisar e discutir como esses trabalhos articulam e discutem tais temas. São eles: Leal e Moraes (2018); Macedo (2020); Moraes e Leal (2021); Piccin e Finardi (2021). Também buscamos autores que eram citados pelos textos como referência nas áreas da internacionalização e decolonialidade. Dessa forma, ao fim dessa pesquisa qualitativa-interpretativista, e a partir dos estudos realizados por Moita Lopes (2006; 2009); Leffa (2006); Quijano (2000); Maldonado Torres (2010); Flores (2013); Walsh (2007); Borelli, Silvestre e Pessoa (2020); e Knight (2004; 2010; 2015; 2018), foi possível entender como a internacionalização e os estudos decoloniais podem ampliar a discussão quanto aos processos de resistência frente aos modelos hegemônicos que regem as Instituições de Ensino Superior.

Palavras-Chave

Decolonialidade; Internacionalização de Instituições do Ensino Superior; Análise bibliográfica.

Uma pesquisa narrativa sobre as experiências de migrantes internacionais na perspectiva do letramento em saúde

Ana Carolina Parolini Borges Durante

Este projeto de pesquisa, de natureza qualitativa (ELY; VINZ; ANZUL; DOWNING, 2005), segue os pressupostos teórico-metodológicos da Pesquisa Narrativa (CLANDININ; CONNELLY, 2000; 2015) e tem como objetivo geral compreender, narrativamente, a experiência de planejar e ofertar a migrantes internacionais usuários do Sistema Único de Saúde, um curso de Português como Língua de Acolhimento (SOTO; EL-MADKOURI, 2005; LOPEZ, 2018) voltado para o Letramento em Saúde (NUTBEAM, 2000; SORENSEN et al., 2020) de modo a promover empoderamento e autonomia para suas práticas de promoção, proteção e recuperação da saúde, respeitando sua cultura e fortalecendo o acesso

aos serviços essenciais nos eixos da universalidade, equidade e integralidade (BRASIL, 1990). Elaborado no campo da Linguística Aplicada (MOITA-LOPES, 1996) o projeto possui característica essencialmente trans e interdisciplinar ao se desenvolver na interface com estudos da área da linguagem, do ensino e da sociedade, entre eles: a formação de professores e o ensino e aprendizagem de línguas a partir de um contexto diferente e ainda pouco explorado, a área da saúde; os letramentos e os novos letramentos, como o Letramento em Saúde; as Práticas de internacionalização e uma proposta voltada para inserção social e garantia de direitos essenciais, por meio da educação em saúde. O contexto de pesquisa é múltiplo pois envolve inicialmente o serviço público de saúde de um município mineiro no qual atuo. Os participantes de pesquisa são migrantes internacionais, usuários dos serviços de saúde pública que se interessarem por participar da pesquisa, além de mim, profissional de saúde, professora e pesquisadora-participante.

Palavras-Chave

Práticas de internacionalização, Letramento em saúde, Pesquisa Narrativa

Narrativas de médicos estrangeiros em atuação no Brasil

Suiane Bezerra da Silva

Em 2016, tive a chance de, pela primeira vez, ministrar aulas de português fora do Brasil para falantes de outras línguas. O público eram os médicos cubanos que se preparavam para a missão internacional organizada pelos ministérios da Saúde e da Educação, por meio do Programa Mais Médicos. Finalizado o curso oferecido aos médicos como pré-requisito para o ingresso no programa, tive interesse em saber como seria a vida desses profissionais no Brasil. Desse modo, esta é uma pesquisa narrativa, ainda em desenvolvimento, ancorada na perspectiva teórico-metodológica dos autores Clandinin e Connelly (2000; 2015), cujo objetivo é compreender narrativamente as experiências vividas e contadas por uma médica e um médico cubanos em missão no Brasil. Os fatores que moldam a justificativa desta pesquisa estão relacionados ao meu entendimento de língua como um importante fator de comunicação, de interação e de inclusão social. Dessa forma, conhecer as histórias contadas pelos médicos pode permitir compreender as relações e as interações estabelecidas entre eles, a comunidade brasileira e o contexto em que estavam inseridos, uma vez que o desenvolvimento de sua função dependeria de uma efetiva comunicação com seus pacientes; e a vida prática exigiria resoluções do cotidiano, como pagar contas, ir ao supermercado, pegar um táxi etc. Logo, saber o que dizem os médicos a respeito das interações com os brasileiros e o meio, se sua presença foi recebida com acolhimento ou rejeição e se foi possível realizar suas funções de assistência à saúde são informações importantes para entender um fenômeno social e linguístico que se manifestou em nossa sociedade. A partir do conceito de experiência, desenvolvido pelo educador John Dewey, discuto as narrativas

recontadas por uma médica e um médico cubanos. Os resultados apontam para uma resistência inicial por parte da comunidade brasileira aos médicos, no que se refere à língua

Palavras-Chave

programa mais médicos; médicos cubanos; experiência; narrativas

A barreira da linguagem para os refugiados no acesso ao Ensino Superior no Brasil: A negligência do Ministério da Educação e das Universidades Públicas brasileiras

Francielle Araújo Pains

No que tange o acesso e direito dos solicitantes de refúgio e dos refugiados à educação, mostrou-se um vácuo entre o que consta no ordenamento jurídico e o que de fato é realizado na garantia do direito. O acesso à educação previsto no art. 205 da Constituição Federal, nos artigos 3, inciso XI, e 4, inciso X da Lei de Migração, assim como no artigo 44 da Lei de Refúgio, não se mostrou suficiente para suprir as necessidades mínimas. E, em casos em que houveram o acesso ao Ensino Superior, os refugiados não conseguiram permanecer devido às barreiras linguísticas para compreenderem e serem compreendidos em sua integridade. Mesmo a legislação brasileira garantindo aos estrangeiros, na sua carta da lei, os mesmos direitos à educação do qual os brasileiros gozam, notou-se a discrepância a que são submetidos os refugiados no ensino superior. Na ânsia para ingressá-los nas redes públicas de ensino superior, o ministério da educação, assim como as universidades públicas brasileiras não criaram mecanismos e métodos eficientes para transpor as barreiras da língua portuguesa. A inserção e integração com a comunidade acadêmica acabou dificultada, que, associada a burocracia dos entes governamentais responsáveis pela área educacional elevaram as dificuldades já comumente encontradas pelos refugiados no Brasil. Dessa forma, deixá-los relegados apenas ao ingresso na universidade e não propiciar meios para que os refugiados permaneçam no ensino superior mostra que o Estado, àquele que garante o direito, passa a ser aquele que viola. Assim, criar caminhos a partir de uma adaptação pedagógica, principalmente no tocante aos idiomas, constitui-se tão importante quanto proporcionar o acesso à educação superior.

Palavras-Chave

Barreiras linguísticas, Refugiados, Ensino Superior, Universidades brasileiras

1.3 Área temática

Intercâmbio em diferentes contextos

E o sonho realizou-se: relato de experiência de intercâmbio nos EUA e Canadá

Taynara Maria Mendonça De Souza

O presente trabalho consiste no relato de experiência de intercâmbio de estudo e cultural realizados nas cidades de Nova Iorque (EUA) e em Calgary (Canadá). Experiência vivenciada na instituição de ensino OXFORD HOUSE COLLEGE em ambas cidades. Descreve as atividades realizadas durante um período de 90 dias. A metodologia utilizada na investigação é a pesquisa in loco, com relato de caso do própria autora em sua experiência nos Estados Unidos da América e no Canadá nos períodos de fevereiro de 2022 a abril de 2022. O mesmo se faz relevante no papel da formação acadêmica, cultural e profissional do discente. Abordam-se as experiências obtidas e a oportunidade de enriquecimento do capital cultural e intelectual. À guisa da conclusão, pode-se de dizer que, para além do alcance dos objetivos traçados na proposta desse projeto, inúmeros foram os ganhos advindos no desenvolvimento dessa atividade não somente no campo profissional, acadêmico como também pessoal. Uma vez que o programa de intercâmbio permite e promove trocas de experiências, crenças, informações e cultura, estabelecendo assim a integração entre diferentes culturas e pessoas envolvidas nesse programa.

Palavras-Chave

Intercâmbio; Intercâmbio Educacional; Intercâmbio Cultural; General English

1.4 Área temática

Língua, Linguagem e Cultura na internacionalização

Experiências de Professores no Projeto Adolescentes Políglotas: uma análise da proposta de ensino e aprendizagem.

Nayara Rocha de Oliveira
Valeska Virginia Soares Souza

Haja vista os benefícios advindos das ações de Internacionalização em Casa, tais como o desenvolvimento, mesmo sem recorrência a mobilidade transfronteiriça, de conhecimentos e habilidades internacionais e interculturais, o Programa de Formação para Internacionalização (ProInt) da Diretoria de Relações Internacionais (DRI) da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), desenvolve o projeto de extensão intitulado Adolescentes Políglotas. Tal ação tem como objetivo principal propiciar a adolescentes, com idades entre 11 a 14 anos, da comunidade externa da UFU, uma familiarização com línguas e culturas estrangeiras. Procurando proporcionar um ambiente de ensino e aprendizagem inovador e buscado uma postura plurilíngue e de acolhimento da diversidade, o projeto conta com o ensino das línguas espanhola, francesa e inglesa durante um semestre letivo, além da aplicação de atividades

semanais assíncronas levando os envolvidos a se tornarem aprendizes globais mais críticos. Tendo em conta a relevância de tal curso, e a importância de sempre refletir sobre as práticas pedagógicas buscando melhorias, o presente trabalho propõe analisar as metodologias utilizadas durante as aulas do Adolescentes Políglotas, na perspectiva dos professores participantes, buscando assim vislumbrar possibilidades de aprimorar as práticas desenvolvidas. Planejamos analisar materiais didáticos e dados coletados em entrevistas feitas com professores ligados ao projeto, para conseguirmos alcançar o objetivo proposto. A expectativa é que a referida pesquisa de cunho qualitativo possa nos ajudar a compreender como a proposta didática do Adolescentes Políglotas contribui para o processo de Internacionalização em Casa da UFU, convergindo para uma reconfiguração do que se considera internacionalizar uma instituição de ensino superior, em um processo bottom-up e em práticas locais.

Palavras-Chave

Internacionalização em Casa, Projeto Adolescentes Políglotas, Proposta didática.

Translinguagem, Formação do/a pesquisador/a e Internacionalização em casa: Experiências de um curso de pós-graduação

Cristiane Carvalho de Paula Brito
Simone Hashiguti
William Mineto Tagata

A noção de internacionalização local ou em casa, a qual contempla a inserção de dimensões interculturais e internacionais no processo de ensino-aprendizagem, bem como a reconfiguração de identidades e subjetividades (Knight, 2008; Rocha e Maciel, 2016), tem ganhado espaço no âmbito das instituições de ensino superior. Fundamental, nessa discussão, é a investigação sobre as práticas linguageiras que (im)possibilitam as interações entre sujeitos de diferentes línguas-culturas. Na esteira dessas questões, este trabalho visa discutir as percepções de professores acerca da experiência de ministrar um curso em língua inglesa em um programa de pós-graduação da UFU. O curso Decoloniality and Language Teaching foi oferecido no formato remoto, no primeiro semestre de 2022, como disciplina eletiva e tinha como objetivos: o estudo do pensamento decolonial e das epistemologias do sul; a reflexão sobre as implicações do pensamento decolonial, o ensino de línguas e a produção de material didático; a problematização das noções de língua, sentido, ensino-aprendizagem, poder e saber, dentre outros. A decisão de ministrá-lo em língua inglesa foi motivada pela necessidade de encorajar o movimento de internacionalização local/em casa por meio da instauração de um espaço para práticas translíngues e interculturais. Em nossa apresentação, explicitaremos o design do curso, as percepções dos estudantes e os desafios percebidos pelos professores ministrantes, com vistas a problematizar a relação língua-formação do pesquisador e internacionalização em casa.

Palavras-Chave

Educação para surdos no contexto de Internacionalização: uma revisão da literatura no período de 2012 a 2022

Adrielle Bezerra Miranda
Angélica Rodrigues Gonçalves
Geyse Araujo Ferreira
Viviane Barbosa Caldeira Damacena

A internacionalização da educação no ensino superior, nos últimos anos, está sendo amplamente discutida, com uma série de debates e trabalhos voltados para os conceitos de internacionalização abrangente, internacionalização em casa e relacionados ao ensino de línguas. As dificuldades e desafios voltados à internacionalização demonstram ser amplos e apresentam lacunas, principalmente nas universidades. Uma dessas lacunas está relacionada ao papel que a pessoa surda representa no processo de internacionalização, considerando, principalmente, a sua participação nestes programas. Nesse sentido, há a necessidade de considerarmos a atribuição da pessoa surda dentro desse processo de internacionalização. Assim, indagamos o papel da pessoa surda nesse processo, questionando se há a participação desse grupo de pessoas, publicando suas experiências. Sendo assim, analisamos a literatura acerca da internacionalização, percebendo a função da pessoa surda neste processo, sua participação, ou não participação, em programas que tratam da internacionalização e o seu papel no ensino e aprendizagem de idiomas. Nos resultados, descobriu-se que as combinações de palavras-chave, "internacionalização + libras" e "internacionalização + surdos", foram as que mais direcionaram artigos relevantes ao tema da pesquisa. Os trabalhos encontrados apresentam propostas e mecanismos interessantes para a inclusão do surdo, gerando discussões e a busca por melhores caminhos acerca da internacionalização dele. Por fim, os trabalhos encontrados revelaram que a inclusão e a internacionalização podem e devem caminhar juntas e podem proporcionar uma riqueza de experiências sobre a diversidade e multiculturalidade para os surdos.

Palavras-Chave

Internacionalização, Educação de surdos, Revisão de literatura.

1.5 Área temática

Internacionalização no ensino, pesquisa e extensão

A inserção do discurso decolonialista dentro do material didático do curso Adolescentes Políglotas

Maíra Sueco Maegava Córdula
Bianca Naara Tanzarelli
Marco Antônio Nunes Júnior

A Universidade Federal de Uberlândia (UFU), a partir do Programa de Formação para Internacionalização da UFU (ProInt), oferece à comunidade externa o projeto de extensão Adolescentes Políglotas, tendo como público alvo adolescentes entre 11 e 14 anos. O objetivo desse projeto é proporcionar a familiarização “com línguas e culturas estrangeiras, buscando uma postura plurilíngue e de acolhimento da diversidade” (Souza et. al, 2022). As línguas estrangeiras abordadas - a saber: espanhol, francês e inglês - são trabalhadas com a ajuda de materiais didáticos, dentre eles: os slides elaborados pelos professores, vídeos gravados por estudantes internacionais que fizeram intercâmbio na UFU e a apostila do curso. Ao serem analisados, notou-se que tanto a apostila quanto os vídeos dos estudantes internacionais apresentam diversos aspectos decolonialistas que surgem como ferramentas para o ensino das línguas e para a formação do senso crítico dos estudantes. Assim, o presente trabalho tem como principal objetivo levantar elementos de uma perspectiva decolonialista, presentes na apostila. Alguns elementos que podem ser destacados são: apresentação de países de língua espanhola, francesa e inglesa que não são tradicionalmente trabalhados em materiais didáticos, o uso de vídeos de intercambistas proporcionando uma descoberta de novas identidades e culturas, além de breves biografias que apresentam diferentes personalidades, de diversos contextos ao redor do mundo. O uso dessas atividades “constituiu-se como uma tentativa de fazer visíveis pessoas e corpos que não são usualmente encontrados em materiais didáticos” (Brito et al., 2021). Os exemplos citados permitem analisar a apostila como uma proposta intercultural e decolonial de ensino aprendizagem de línguas. Assim, diante da perspectiva do rompimento do discurso hegemônico, concluímos que há a possibilidade de que, ao serem expostos a diferentes culturas e novos contextos, os estudantes desenvolvem seu senso crítico, social, político e cultural.

Palavras-Chave

Palavras chaves: EXTENSÃO, INTERNACIONALIZAÇÃO, DECOLONIZAÇÃO DO ENSINO, MATERIAL DIDÁTICO.

Internacionalização em casa: Reflexões sobre os projetos do ProInt

Maíra Sueco Maegava Córdula
Júlia Gomes

Em meio a um contexto global de isolamento social e de restrições à livre locomoção das pessoas, medidas estas impostas pela pandemia do novo coronavírus, a prática de mobilidade acadêmica tem enfrentado dificuldades para sua realização. Conjunturas como esta podem servir para reforçar e consolidar algo que já vinha sendo realizado ao redor do mundo por

diversas instituições de ensino superior: a internacionalização em casa. Este conceito de internacionalização permite, dentro das fronteiras do próprio país, o aprimoramento de um conjunto de habilidades linguísticas e acadêmicas que possibilitam o desenvolvimento de uma visão multicultural mais ampla. Nesse sentido, o ProInt (Programa de Formação para Internacionalização) é uma interessante iniciativa presente na UFU (Universidade Federal de Uberlândia), de modo que seus projetos Adolescentes Políglotas e MIGUFU (Mentor para a Integração Global) nos permitem analisar em profundidade o impacto de atividades de internacionalização em casa na UFU. Desse modo, esta pesquisa tem o objetivo de investigar as competências aperfeiçoadas pelos membros do ProInt que participaram dos projetos mencionados, relacionando este processo com o conceito de internacionalização em casa. Para atingir tal finalidade, a metodologia se baseou no levantamento bibliográfico acerca da temática da internacionalização do ensino superior com ênfase na internacionalização em casa, além do estudo referente às competências do século XXI, análise das atividades desenvolvidas pelo ProInt, elaboração e aplicação de um questionário aos participantes egressos (março de 2018 a janeiro de 2021), discussão dos resultados e considerações finais. A partir do questionário respondido, foi possível perceber que as competências mais citadas foram comunicação e interculturalidade. Além disso, os impactos na formação acadêmica e profissional foram relatados como mais positivos para os membros que participaram em ambos os projetos e para aqueles cuja graduação era de um turno.

Palavras-Chave

ProInt; Internacionalização em casa; Competências do século XXI.

Remote international scientific collaboration involving south-south and south-north hemispheres partnerships

Samara Carbone
Diane Harris
Laura Richards
Lorrany Marins Mota

As a researcher in the area of atmospheric physics and chemistry I have collaborated with research institutions from Bolivia, Sweden and Finland. This is a research project, which consisted of atmospheric aerosol measurements at the Chacaltaya station, an observatory located at 5240 meter above sea level at the Andes Mountain in Bolivia. I was responsible for the chemical aerosol composition information measured from 2018 to 2020 at this station in collaboration with the Institute of Physics at University of São Paulo (USP). Under this project I supervised one Master of Science student enrolled in the UFU Environmental Quality Postgraduate Program (PPGMQ). Involving more students has been challenging mostly because of language barrier and limited funding. One positive aspect I would like to highlight is that the group containing PhDs, Masters and Professors from the 4 countries (Brazil, Bolivia, Sweden and Finland) continue to meet virtually every second week to discuss the scientific results and achievements. These meetings last about one hour using the

Zoom platform and every time one of the participants share their scientific results. From this initiative, few peer-review papers have been published in high-impact factor journals. A second example of international collaboration related to research and social activities is the Women in Science: UK-Brazil Gender Quality Partnerships in the Science, Technology, Engineering, Mathematics and Medicine (STEMM) subjects. This is a British project funded by the British Council where few Brazilian institutions participate to discuss about good policies and practices to be implemented at the University level in order to promote gender equity. The project is leaded by the University of Manchester colleagues and we meet virtually once a month to discuss those practices. Therefore, these are examples of international collaboration accomplished in the scientific research field, which make use of online tools to enhance partnership worldwide.

Palavras-Chave

Atmosphere, STEMM, women in science

Falando sobre internacionalização: Aspectos abordados nas publicações dos últimos cinco anos (2018-2022) na RIESup

Fabiana Ferreira Freitas
Cecília Eugênia Rocha Rodrigues

Este artigo tem o intuito de analisar, refletir e problematizar a respeito das produções sobre “Internacionalização”, em seus variados campos e vertentes, publicadas nos últimos cinco anos, de 2018 a 2022, em uma revista eletrônica brasileira. Para isso, como corpus da pesquisa fora escolhido um periódico de acesso aberto, a “Revista Internacional de Educação Superior”, da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), que visa compartilhar as produções e pesquisas científicas na educação superior, a fim de mapear, identificar e enunciar as produções sobre Internacionalização nos anos supracitados. Como metodologia, buscou-se compreender os resumos dos artigos encontrados, fazendo os apontamentos necessários, tanto no que tange à busca do tema, quanto da metodologia e da fundamentação teórica. Essa é uma pesquisa de âmbito qualitativo e quantitativo respaldada em uma extensa pesquisa bibliográfica, que conta com autores como De Wit (2002), Knight (2004), Hudzik (2011), dentre outros, que auxiliam na fundamentação do presente estudo. A importância do tema escolhido se justifica pela necessidade de se conhecer e compreender as modificações, mudanças e avanços do tema abordado através das contribuições acadêmicas produzidas durante os últimos cinco anos, bem como a relevância da internacionalização para os acadêmicos, para as universidades e para a sociedade global.

Palavras-Chave

Palavras-chave: Internacionalização, Ensino superior, Mobilidade acadêmica, Internacionalização em casa. Pós-graduação. Língua.

Uma proposta de internacionalização alinhada com os ODS no âmbito da Faculdade de Engenharia Química

Rubens Gedraite
Rodrigo Sislian

Uma questão importante na atualidade é o desenvolvimento de uma política de internacionalização no âmbito da UFU que seja efetiva na troca de saberes não só entre os membros da comunidade científica e acadêmica, mas, também, com a sociedade. Esta questão remete, também, a um ponto que requer bastante atenção que é o escopo a ser estudado, permitindo definir um Plano de Trabalho conciso e coerente. Para que o processo de internacionalização da UFU seja bem sucedido é importante atentar para os aspectos burocráticos envolvidos, deslocando o foco das tratativas do âmbito dos laboratórios envolvidos para o âmbito institucional de cada universidade envolvida. Pensando no processo de internacionalização, a Faculdade de Engenharia Química – em parceria com o Instituto Federal de São Paulo (Campus Guarulhos) – tem focado em um tema bastante atual e que faz parte dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentáveis (ODS) definidos pela ONU. Trata-se da redução do consumo de água em processos da indústria de laticínios, particularmente na operação de limpeza dos equipamentos de processo. Apesar de se tratar de um processo automatizado, ainda existe significativa intervenção humana na sua condução, haja vista a pequena disponibilidade no mercado de instrumentação analítica adequada para permitir o acompanhamento da remoção da proteína residual de leite que fica depositada sobre a superfície interna de tubulações e equipamentos. Na busca de uma alternativa para melhorar o desempenho do processo de limpeza, surgiu a ideia de desenvolver um sensor virtual para medir a remoção da proteína residual, o qual funcionaria em paralelo com o sensor tradicionalmente usado neste tipo de processo, envolvendo a Universidade de Bolonha (Departamento de Ciência da Computação de Engenharia) a qual a expertise no desenvolvimento de Gêmeos Digitais contribuirá significativamente no projeto.

Palavras-Chave

automação industrial, gêmeo digital, ods

2. Resumo UFU-CAPES.PrInt

2.1 Área temática

Pesquisas e estudos realizados no exterior: relatos de experiências

Parcerias e estratégias de pesquisa e ensino entorno da norma linguística e da gramatização de línguas.

Leandro Silveira de Araujo

A missão realizada na Universidade de Salamanca/Espanha, entre os dias 18 e 25 de novembro, visou ao fortalecimento de parcerias de pesquisa com a Profa. Dra. Carla Amorós Negre (Facultad de Filología) sobre o processo de normatização das línguas espanhola e portuguesa. Desse modo, foi possível iniciar (i) a articulação de trabalhos conjuntos de pesquisa em projetos internacionais; (ii) o fortalecimento de redes internacionais de pesquisa; (iii) a divulgação de resultados dos projetos de pesquisa e o (iv) o intercâmbio com instituições e grupos de pesquisa internacionais. Por ocasião da Semana de Internacionalização da UFU - INTERUFU, explicitaremos algumas das ações desenvolvidas durante a missão, a saber: (i) diálogo com o Centro Internacional del Español e a Cátedra de Altos Estudios del Español Elio Antonio de Nebrija; (ii) visita aos Cursos Internacionales de la Universidad de Salamanca; (iii) visita ao Centro de Estudos Brasileiros; (iv) visita à exposição Exposición: Nebrija, el ideal humanistas e (v) divulgação de resultados de pesquisa na III Jornadas de Ideologías em obras sobre las lenguas de espana y de Portugal.

Palavras-Chave

Internacionalização; Pós-Graduação; Pesquisa; Espanhol; Linguística

Compreendendo as possibilidades e barreiras no processo de internacionalização a partir da análise de duas experiências vividas em Portugal e no Canadá em contexto do edital PRINT-Capes / UFU

Dilma Maria de Mello

Esta apresentação tem como objetivo narrativamente analisar as possibilidades e barreiras vivenciadas em duas de minhas experiências como professora visitante sênior, no programa Print-Capes - UFU: uma na universidade do Porto, em Portugal, entre janeiro e abril de 2019 e outra de outubro/2022 a janeiro/2023, portanto ainda em desenvolvimento, na Universidade de Victoria, no Canadá. As possibilidades e barreiras no processo de intercâmbio e de internacionalização são analisadas a partir de alguns aspectos: a. espaço físico e acadêmico de recepção nas duas instituições; b. níveis de interação e reciprocidade; c. concepção de internacionalização; e d. potencial de produção conjunta. O estudo desenvolvido teve como base a perspectiva de pesquisa narrativa, conforme discutida por Clandinin e Connelly, 2000; 2015). Nessa perspectiva teórico-metodológica o processo de narração de experiências vividas é o fenômeno estudado e o método de estudo, como argumental os autores canadenses. Para a realização desse estudo tenho como base as concepções de

internacionalização conforme propostas e discutidas por Lima e Maranhão (2009), Wit (2011), Knight (2011), Andreotti et al (2016) e Finardi e Guimarães (2017). Os resultados da investigação desenvolvida poderão oferecer contribuições sobre futuros projetos, programas e ações de internacionalização em nossa paisagem acadêmica institucional.

Palavras-Chave

Internacionalização; Portugal; Canadá; Print-Capes UFU

Três meses de pesquisa na EHESS-Paris (novembro de 2021 a fevereiro 2023):
relato de experiência

Raquel Discini De Campos

Durante um período de três meses (novembro de 2021 a fevereiro de 2022) usufruí da bolsa Capes-Print, participando das atividades acadêmicas e científicas do Centre de Recherches sur le Brésil Colonial e Contemporain, da École des Hautes Études em Sciences Sociales de Paris. Lá, fui recebida pela Prof. Dra. Monica Raisa Schpun, no âmbito do Grupo de Trabalho "Migrations et espaces urbains" (CRBC-EHESS). A École é um dos centros mais importantes para o estudo das Humanidades na contemporaneidade, particularmente da Sociologia, Antropologia e História. Neste lugar interdisciplinar por vocação, e internacional por excelência, tive a oportunidade de aprofundar o diálogo com pesquisadores de diferentes nacionalidades e níveis de especialização por meio da participação nos famosos seminários temáticos, palestras, encontros de trabalhos e “Midis du Brésil”, atividade mensal da revista Brésil(s). Sciences humaines et sociales. A partir da École, pude também desbravar inéditos espaços de pesquisa tanto para mim quanto para meus orientandos de mestrado e doutorado, principalmente a Biblioteca Nacional da França. Este incrível espaço de guarda e produção de conhecimento conserva, dentre inúmeros patrimônios arquivísticos incomensuráveis, o arquivo de revistas francesas que acabei tomando como objeto de pesquisa atual – num cotejamento com revistas brasileiras.

Palavras-Chave

EHESS-Paris; Biblioteca Nacional da França; Pesquisa.

A busca de conversão de energia por meio do Capes-PrInt-UFU

Jefferson Luis Ferrari

Com o desenvolvimento de novas tecnologias, a necessidade de sistemas que contribuem de forma significativa com a sociedade, vem sendo cada vez mais o objetivo dos grupos de pesquisa ao redor do mundo. A necessidade do uso cada vez mais de sistemas conversores de energia de forma limpa, se torna um fator indispensável para o desenvolvimento do mundo como sociedade limpa. Foi pensando neste contexto que o Grupo de Pesquisa de

Desenvolvimento de Materiais Inorgânicos com Terras Raras vem trabalhando no desenvolvimento de materiais fotoluminescentes que possam contribuir neste setor. Sendo assim, o Print contribuiu e vem contribuindo com a atuação do Prof. Jefferson L. Ferrari junto ao Prof. Younés Messaddeq da Universidade de Laval do Centre d'optique, photonique et laser. Materiais a base de vidros fosfatos contendo elementos Terras Raras os materiais Sr₂CeO₄ (cerato de estrôncio) foram submetidos a radiação laser em 980 nm para a observação da luminescência na região do verde e do vermelho do espectroeletrromagnético via mecanismos upconversion. Os resultados de fotoluminescência dos vidros foram tratados e como fazem parte do desenvolvimento da tese de doutorado do discente José Henrique Faleiro, foram incorporados no artigo científico que foi submetido a Journal of Non-Crystalline Solids Qualis A1 e FI = 3.531. Durante a missão Print foram estabelecidas novas colaborações inclusive o ajuste da realização de um pós-doutoramento, onde aguardo a contemplação de bolsa. Em resumo, a missão PrInt promoveu a elaboração de um artigo científico, contribuiu com a melhoria na obtenção de resultados para a tese de doutorado do discente, projeção de pós-doutorado e a possibilidade de envio de alunos para realização de futuros doutoramentos sanduiche.

Palavras-Chave

Capes-PrInt, Internacionalização, vidros, Terras Raras, Canadá

Report of a work mission at the Center for Automation and Robotics (CAR-CSIC) in Spain

Adriano de Oliveira Andrade

The purpose of the work mission was to carry out technical and scientific cooperation with researchers from the Center for Automation and Robotics (CAR-CSIC), which is linked to the Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC, Spanish National Research Council, <https://www.csic.es>) and Universidad Politécnica de Madrid (Madrid, Spain). CSIC promotes, coordinates, develops and disseminates scientific and technological research with a multidisciplinary character, in order to contribute to the advancement of knowledge and economic, social and cultural development, as well as to train personnel and evaluate public and private rights in these fields. CSIC is the largest public multidisciplinary research organization in Spain. It has a staff of more than 10,000, including 3,202 scientists and some 3,802 researchers. CSIC has 116 institutes or centers distributed throughout Spain. There is also a delegation in Brussels. CSIC has considerable experience in R&D projects and training people. CAR-CSIC has an excellent infrastructure, including high-speed Internet access, robotics, electronics, mechanical and machining laboratories, and autonomous vehicle test tracks. CAR's facilities are ample, in an extremely pleasant environment, with the hospitality and cordiality of the researchers, technicians and students. During the visit Prof. Adriano de Oliveira Andrade presented the research conducted by the Center for Innovation and Technological Assessment in Health (NIATS, <http://www.niats.feelt.ufu.br>) at UFU, and interacted mainly with researchers from CSIC-CAR (Centre for Automation and Robotics -

<https://www.car.upm-csic.es>), who have complementary research to that developed at NIATS. The research of interest of both groups is related to the development and evaluation of technologies for people with Parkinson's disease and other neuro-motor disorders. As initial results of the work mission at CSIC we had: (i) the sharing of research data carried out by CSIC, in the context of European Union projects, so that UFU students can perform high-impact work and together with SCIC researchers; (ii) the sharing of CSIC devices so that Brazilian students can perform data collection in Brazil; (iii) the publication of articles in conjunction with researchers from Spain.

Palavras-Chave

Biomedical Engineering, Parkinsons's disease, tremor

Investigating the structure-activity relationship of materials applied in CO₂ capture and its conversion to CO

Dyovani Bruno Lima dos Santos
Carla Eponina Hori

The excessive CO₂ emissions in recent years have contributed to climate change on the planet. Thus, the conversion of CO₂ for the production of fuel and chemicals with higher added value has been widely studied as an alternative to reduce emissions. Among the possible final products, methanol is one of the main chemical commodities traded worldwide. For its production, one of the main routes is through the reverse water gas shift reaction, which consists of the reaction of carbon dioxide (CO₂) and hydrogen (H₂) producing carbon monoxide (CO) and water (H₂O). The CO produced in this reaction is an intermediate of great interest in the production of fuels and, besides methanol, of other chemical products. However, it is still necessary to develop efficient and cost-effective catalysts. Thus, nickel-based catalysts are present in several studies on this reaction and the main objectives are (i) increasing the activity and selectivity to CO and (ii) obtaining a catalyst with low production cost. For this, the bimetallic catalysts have shown to be an important tool to achieve these objectives optimizing the production of chemical compounds with higher added value. Therefore, the focus of the project was to investigate the effect of the addition of indium in Ni catalysts supported on silica and to understand the activity-structure relationship of these Ni-In/SiO₂ catalysts in the conversion of CO₂ to CO. Reactional tests under different reactant feed conditions and various advanced material characterization techniques were performed. In addition, in situ X-ray diffraction (XRD) and X-ray absorption spectroscopy experiments were performed at the ESRF-Grenoble-France synchrotron with a total duration of one week obtaining important results in the conclusion of this project. Therefore, by means of these techniques, it was possible to identify the effects on the reaction mechanism caused by the addition of indium to nickel, relating them to the geometric and electronic modifications that occurred during the stages of the process. Moreover, in general, the bimetallic catalysts were effective in the conversion of CO₂ and obtained a high selectivity to CO. The realization of this sandwich PhD by the CAPES-Print program

provided the improvement of the skills of (i) English language communication (comprehension, reading, speaking and writing) and (ii) scientific research and (iii) allowed the acquisition of knowledge in advanced characterization techniques. These improvements will certainly contribute to the development of future relevant work for the country in the area of heterogeneous catalysis. The research topic of the internship is also under development in a post-doctoral research at IQ/USP with FAPESP funding. Thus, the improvement of characterization techniques and advanced catalytic knowledge of the system is being fundamental for the study of the reaction of hydrogenation of CO₂ to products with higher added value. Moreover, this project will contribute to the establishment of future partnerships and collaborations involving the Federal University of Uberlândia and the ETH Zürich, which is one of the best universities in the world in the field of engineering and catalysis.

Palavras-Chave

catalysis, CO₂ hydrogenation, engineering

Experiência no programa CAPES-Print no Reino Unido

Diego Raymundo

Particpei do programa CAPES-Print em 2020, numa parceria entre meu laboratório na UFU e a pesquisadora Caroline Lehmann, que atua no Royal Botanic Gardens na capital da Escócia, Edimburgo. Desde o primeiro contato a professora Caroline foi muito receptiva e se mostrou interessada em me receber e trabalhar em conjunto em meus capítulos do doutorado. Ela facilitou todo o processo me ajudando com as documentações e burocracias internas do Jardim Botânico e da CAPES, além de me colocar em contato com alunos para conseguir uma moradia durante o tempo do intercambio. Consegui uma casa com um aluno do Jardim Botânico que passaria um tempo no Brasil e isso facilitou as coisas, uma vez que cheguei no país com lugar para ficar. Na primeira semana a professora Caroline e seus alunos já me explicaram o funcionamento do Jardim Botânico e providenciaram meu crachá de acesso e uma sala com computador e toda estrutura necessária para meu trabalho na instituição. Durante o tempo que passei na Escócia pude participar de reuniões de laboratório, apresentação de projetos e alunos e inclusive a apresentação do meu projeto de pesquisa. Tinha reuniões semanais com a professora Caroline e também almoçávamos junto uma vez na semana. Quando eu já estava quase estabelecido e acostumado com a rotina do país, a pandemia atingiu seu auge e o Reino Unido entrou em lockdown, paralisando as atividades presenciais no Jardim Botânico. Por sugestão de meu orientador e da professora Caroline, retornei ao Brasil antes do término de minha bolsa e prossegui com as reuniões online. Ao final de meu doutorado, a professora Caroline participou efetivamente de 2 dos meus 3 capítulos, com grande ajuda em todo o processo de análises de dados e escrita. Atualmente ainda temos parceria em outros projetos e ela também está trabalhando em conjunto com professores da UFU devido à parceria estabelecida. Apesar da pandemia, o intercambio foi

fundamental na minha formação como cientista e pessoa, me fornecendo experiências que dificilmente teria sem o apoio do projeto.

Palavras-Chave

Reino Unido, Escócia, Royal Botanic Gardens Edinburgh

Biossensor para detecção de adulteração em carne bovina baseado em nanomaterial derivado do grafeno

Jose Flauzino

Durante meu doutorado sanduíche financiado pelo projeto CAPES-Print tive a oportunidade de trabalhar em um centro de excelência em nanotecnologia. Minha pesquisa no Brasil envolvia o desenvolvimento de novos dispositivos para detecção de adulteração de carne bovina, visto a posição do Brasil como maior exportador de carne bovina do mundo. Com o aumento da demanda por carne bovina nos mercados emergentes, o desenvolvimento de novos métodos de controle de qualidade que sejam rápidos, baratos e fáceis de manusear é essencial. Especialmente em casos nos quais a carne bovina deve estar livre de resíduos de carne de porco, devido a razões religiosas, culturais ou alérgicas, a disponibilidade de tais ferramentas de diagnóstico é crucial. Neste trabalho, desenvolvi um genossensor impedimétrico label-free para a detecção sensível de resíduos suínos na carne bovina, aproveitando as capacidades de um derivado do grafeno densa e seletivamente funcionalizado com ácidos carboxílicos. Uma sonda de DNA de fita simples, específica para o genoma mitocondrial de porco, foi imobilizada em eletrodos impressos de carbono modificados com ácido grafeno. Foi demonstrado que o ácido de grafeno melhorou as propriedades de transporte de carga do eletrodo, seguindo um protocolo simples e rápido de modificação e detecção. Usando espectroscopia de impedância eletroquímica não faradáica, que não requer indicadores eletroquímicos ou pares redox, a detecção de resíduos suínos na carne bovina foi alcançada em menos de 45 min (incluindo preparação da amostra), com um limite de detecção de 9% de teor de carne suína em amostras de carne bovina. É importante ressaltar que a amostra não precisou ser purificada ou amplificada, e o biossensor manteve suas propriedades de desempenho inalteradas por 4 semanas. Este conjunto de características coloca este dispositivo entre os mais atraentes para posterior desenvolvimento e comercialização. Além disso, abre caminho para o desenvolvimento de dispositivos de detecção de ponto de necessidade sensíveis e seletivos para monitoramento rápido, simples e confiável da pureza de produtos alimentícios derivados de carne bovina.

Palavras-Chave

Adulteração alimentícia, genossensor, eletroquímica

ACESSIBILIDADE NAS IES: Um estudo comparado entre Brasil e Portugal

Compreendendo que a inclusão e a acessibilidade de estudantes com deficiência no Ensino Superior é um direito garantido por Lei e se mostra um tema emergente no cenário internacional, o objetivo da presente pesquisa é realizar um estudo comparativo entre duas instituições de Ensino Superior, sendo uma do Brasil e outra de Portugal, acerca das políticas públicas e ações institucionais de acessibilidade para estudantes com deficiência. Trata-se de uma pesquisa documental e exploratória que se utilizará de entrevista semiestruturada com cinco (5) acadêmicos com deficiência, bem como coordenadores ou responsáveis pelas ações de inclusão e acessibilidade, das duas IES. Os dados sobre a legislação e políticas públicas serão sistematizados para posterior análise comparativa. O tratamento e análise das entrevistas serão realizados tendo como referência teórica e metodológica os pressupostos da análise de conteúdo de Bardin (2016). Espera-se que este trabalho possibilite uma melhor compreensão dos fatos com vistas a reais mudanças que garantam os direitos à uma educação inclusiva, de qualidade e que respeite e reconheça as diferenças e a pluralidade de identidades do contexto do Ensino Superior.

Palavras-Chave

Educação Superior. Acessibilidade. Pessoas com deficiência. Políticas Educacionais.

Unveiling the effect of pollen fates in plant reproduction using theoretical models

Vanessa Gonzaga Marcelo
Flávia Marquitti
Mario Vallejo-Marín
Vinícius Lourenço Garcia de Brito

Pollen is a key floral resource for both plant reproduction and feeding of some pollinators, especially bees. However, the difficulties in tracking individual pollen grains from anthers to stigmas make the study of pollen fates underrepresented in plant reproduction and pollination biology. Using a spatially explicit individual-based model, we studied how bee behavior may alter pollen fates and affect plant reproduction. Specifically, we asked whether pollen mixing and removal during bee grooming behavior may change the “pollen landscape” on a bee’s body consequently affecting both pollen exportation from the anthers and deposition onto stigmas. Our model predicts that both mixing and removal behaviors restructure the “pollen landscape” on the bee’s body mainly affecting pollen carry-over in sequential flower visits. These results show that the interaction between flowers and stereotyped bee behaviors plays a major role in flower male fitness. Moreover, they draw attention to underappreciated pollination phenomena, inaugurating the route for future theoretical and empirical studies.

Palavras-Chave

Agent-based model; pollen fates; pollen flower; bees

The placenta-brain axis during *Toxoplasma gondii* infection: focus on astrocytes

Eloisa Amália Vieira Ferro

Recent publications show that the placenta plays an active role in the physiology of the Central Nervous System (CNS). The placenta can modulate fetal neurologic development as well as induce functional and structural changes in the maternal brain during pregnancy. We now know that congenital toxoplasmosis may present as an acute subclinical or benign disease in the neonate; however, later in life, during infancy, puberty, or adulthood, the congenital infection may evolve into retinochoroiditis, particularly in cases that don't receive early diagnosis and treatment. Infected neonates may also be symptomatic and present severe signs and symptoms such as intracranial calcifications, hydrocephaly, microcephaly, retinochoroiditis, epilepsy, cognitive loss, and blindness. Thus, our goal is to evaluate the effect of *T. gondii* infection on the placental "secretome" and its potential interference with brain development. We are particularly interested in the physiopathology of astrocytes during infection. Astrocytes are neuroglial cells that are fundamental for the function and survival of neuronal cells; these cells are also involved in inflammation and neurodegeneration. Human placental tissue was obtained from consented donors and used for explant experimentation. Placental tissue was dissected into small fragments containing 5-6 branches and kept in DMEM medium without phenol red or calf serum for 24 hours at 37 C and 5% CO₂ incubation. After 24 hours of incubation, the media was replaced by DMEM containing *T. gondii* antigen - TGa (0 – 20 mcg/mL). The explants were then incubated for additional 24 hours, followed by the immediate collection of culture supernatant for exosome isolation. Analysis of the purified exosomes was performed on NS300 equipped with the nanoparticle tracking analysis software (NTA). The analysis revealed a large production of exosomes by the explants in control conditions and when explants are exposed to TGa. Exosomes collected from controls (PtCt) and TGa exposed cultures (PtTGa) were analyzed by western-blot for general markers (anti-human CD63, CD9, and TSG101) and placenta-specific markers (anti-human PLAP). Our preliminary results indicate that TGa exposure does not affect the quality or quantity of exosomes released by the explants. In the next step, we investigated the absorption of exosomes by potential target cells in the CNS. We labeled the exosomes with a fluorescent probe and incubated them with target cells at 1.5 x10⁹ per 20mm culture well of human astrocytes and neurons (lineage U373 and SH-SY5Y, respectively). The absorption of exosomes was assessed by confocal microscopy and ImageJ software after 3 and 6 hours of incubation. Our results indicate that both cell lines are targets of placental exosomes. Astrocytes reached an important level of exosome absorption in 3 hours, while neurons took longer to reach plateau levels of exosome absorption. Overall, astrocytes incorporate more exosomes and are faster in doing so when compared to neurons. We plan to investigate the functional role of astrocytes in the axis of biochemical communication between the placenta and CNS.

Palavras-Chave

Toxoplasma gondii, astrocytes, Placenta, congenital toxoplasmosis

International Mission in Almería/Spain: Narrowing the frontiers of knowledge of algae photofermentation in the treatment of industrial wastewater

Fabiana Regina Xavier Batista

The international mission by UFU-CAPES.Print produced better knowledge in the photofermentation of microalgae recovering wastewater contaminated with organic material. The mission focused on the city of Almería in Spain at the University of Almería, in the Instituto de Investigación y Formación Agraria y Pesquera (IFAPA). This fact enabled teacher training in microalgae maintenance strategies on a pilot scale (bubble column reactors) or a larger scale (raceway-type open reactors). The professor's permanence in the foreign institution also promoted the consolidation of the international partnership through the supervision of a doctoral thesis and may join, depending on the granting of resources, in the promotion of a short course, providing technical-academic knowledge. It is also worth emphasizing the professor's participation in a Workshop in which it was possible to disseminate the research infrastructure of the Brazilian institution to an audience composed of professors and students interested in developing work in foreign institutions. Finally, it is possible to conclude that the PrInt program promotes the dissemination of Brazilian research institutions and effectively consolidates academic-scientific partnerships.

Palavras-Chave

microalgae, photofermentation, bioremediation, wastewater

Aproximações entre UPO/Espanha e UFU/Brasil - Psicologia Histórico-Cultural e Educação

Camila Turati Pessoa

O presente resumo pretende compartilhar a respeito da experiência da missão CAPES-Print-UFU realizada entre professora e pesquisadora do Programa de Pós-Graduação em Educação da Universidade Federal de Uberlândia junto à Universidad Pablo de Olavide – UPO na cidade de Sevilla, Espanha. Foi estabelecido inicial contato com a professora Dra. Beatriz Macias Gómez-Estern do Departamento de Antropología Social, Psicología Básica y Salud Publica que, além de ser professora da graduação e pós-graduação nessa Universidade, também realiza pesquisas em diversos âmbitos que se referem à Psicologia, Educação, intervenção social e outras atividades acadêmico-científicas. No período de realização da missão foi possível intercambiar experiências realizadas em ambos programas de pós-graduação, conhecer um pouco do dia a dia de como são realizadas as aulas na

universidade, conhecer outros pesquisadores que trabalham junto à professora que recebeu na missão, trocar referenciais teóricos, convidar a participar junto às atividades e grupos de pesquisa realizados no Brasil, difundir as pesquisas que temos realizado no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Educação da UFU no Brasil, dentre outras atividades. Cabe ressaltar que, por se tratar de pesquisas e atuação a partir do mesmo referencial teórico, foi possível intercambiar interpretações a respeito da Psicologia Histórico-Cultural e seus subsídios à área da Educação a partir da Psicologia. Ainda, foi possível participar de evento que estava sendo realizado na UPO a respeito da formação discente em relação à violência de gênero e a necessidade de se inserir tanto discussões teóricas quanto readequação na prática de atividades que considerem o gênero na universidade e na formação de futuros profissionais. Ao fim, foram abertas possibilidades mútuas de publicação conjunta, de intercâmbio de trabalho, de alunos que queiram realizar estância no exterior dentre outras ações. No mais, a missão foi enriquecida por conhecer e acessar tanto pesquisadores e referenciais espanhóis quanto de outras partes do mundo. Foi possível perceber que a missão permitiu fortalecer a Universidade Federal de Uberlândia no que diz respeito a seu renome, suas produções, sua difusão e ainda devolver à mesma a partir de contato com produções e ações que a docente que realizou a missão acessou no exterior.

Palavras-Chave

Psicologia; Educação; Aprendizagem

Microwave assisted pectin extraction from orange peels: Multiple response optimization by the desirable function

Flávia de Santana Magalhães
Vielma Luiz Cardoso
Miria Hespagnol Miranda Reis

The microwave-assisted extraction represents a suitable alternative for process intensification with lower energy consumption than conventional heating. Here we evaluated suitable conditions to extract pectin (a valuable product) from orange peels (an agro-industrial waste) under microwave heating. The maximum pectin yield of 31.46% was achieved for microwave-assisted extraction at 134°C and 7.5 min, while conventional extractions at 90°C and 180 min resulted in a pectin yield of 26.81%. Also, greater values of galacturonic acid content, degree of esterification, methoxyl content, total polyphenol content, emulsion activity and emulsion stability were observed with the microwave-assisted extraction than under conventional heating. The optimal values of galacturonic acid content, degree of esterification, methoxyl content were achieved for microwave-assisted extractions at 140 °C and 5.6 min. However, the pectin yield was decreased to 22.73% at these conditions. Thus, pectin extractions under microwave heating at 134°C and 7.5 min are suggested to obtain the maximum pectin yield, while optimum pectin quality parameters are achieved at 140 °C and 5.6 min.

Palavras-Chave

pectin; food waste; microwave-assisted extraction; conventional extraction

Report on the 2022 CAPES/PrInt-UFU work mission to UCLA

Tiago Mineo

Between May and June of 2022, I was granted financial support by the CAPES/PrInt-UFU project to perform a 13-day work mission to the University of California in Los Angeles (UCLA), in order to proceed with joint projects and to attend to a reference meeting on my area of expertise. At UCLA, Prof. Peter Bradley scheduled sequential meetings between myself and his research group in order to update and discuss the collaborative research projects already under development. These projects involve the characterization of genetics, cell biology and immune response induction by dense granule proteins from the protozoan parasites *Toxoplasma gondii* and *Neospora caninum*. These meetings discussed in detail experimental protocols in mice and innovative methodologies for obtaining genomic, gene expression and proteomic data of the targeted genes and proteins. In addition, we also established new joint research projects between UFU and UCLA, focusing on the role of the protozoan inner membrane complex in the ability to evade the immune response of their hosts. This work trip also enabled me to participate in the top-rated event "16th International Congress on Toxoplasmosis and *Toxoplasma gondii* Research", where I presented part of the research work developed by our group at UFU. We received constructive criticism regarding our preliminary results, which will certainly contribute to the completion of the research project and subsequent publication in a journal with a relevant impact index. During the event, I was also named as a member of the Scientific Committee and was invited to chair one of the round tables. My participation allowed me to dialogue with several key researchers in the area, opening up opportunities for collaboration with other international research groups. In sum, this work mission was largely satisfactory in terms of promoting the continuation of the international research partnership between UFU and UCLA, seeking to implement *in vitro* analyzes techniques and *in vivo* protocols at both institutions, leading to the adoption of state-of-the-art genomic editing techniques, as well as high-impact scientific publications, improvement of student training and exchange of human resources between UFU and UCLA. As for the international event on *Toxoplasma*, my participation in the meeting lead to a formal agreement to host the 2025 event in Brazil, which will provide all national research groups that study this parasite with a unique opportunity to present and discuss their results with the top authorities in the area.

Palavras-Chave

UCLA, *Toxoplasma*, CRISPR/Cas9

Electrochemical devices based on metal hexacyanoferrates for application in sensors and batteries

The work was based on the visit of the Faculty “Production Engineering” at the University of Bremen from 22th to 29th of June 2022. During the visit, the Brazilian and German groups have the opportunity to discuss mutual research projects in the fields of energy storage and conversion as well as sensors. Prof. Edson also had the opportunity to know the structure of the laboratories regarding equipment and experimental apparatus aiming for the development of future joining work. Specifically, the mission involved studies for the preparation of pouch electrochemical cells based on copper hexacyanoferrate, including electrochemical cells coupled with quartz microbalance, which can open new insights about the mechanism of insertion/disinsertion of ions in the structure of hexacyanoferrate. Moreover, Prof. Edson presented a seminar for the German group entitled: “Metal hexacyanoferrates/carbon nanostructures for application in batteries and electrochemical sensors”. The mentioned speak opened a possibility of collaboration regarding the dual detection of analytes, using amperometric techniques and impedance spectroscopy.

Palavras-Chave

Energy storage, Prussian blue analogs, ionic insertion

Oralidade, escrita e ensino: português europeu/português brasileiro

José Sueli de Magalhães

O propósito desta apresentação é fazer um relato da experiência relativa à missão CAPES/PrInt (Programa de Pós-Graduação em Estudos Linguísticos - PPGEL/UFU) realizada no Centro de Linguística da Universidade de Lisboa em Portugal (CLUL), em novembro de 2022. Esta missão procurou, por meio dos estudos linguísticos voltados para a pesquisa variacionista - que considera elementos da oralidade e da escrita - construir e intercambiar estratégias de pesquisa, de coleta de dados, constituição de corpus conjunto e aplicação de resultados ao ensino que considerem os mais variados aspectos no uso da linguagem, ou seja, internos e externos ao sistema linguístico. Procurou-se estabelecer trocas de experiências e efetivar protocolos de parcerias, a partir de práticas portuguesas e brasileiras, com dados de fala e escrita. Do lado do português brasileiro, vinculou-se o Projeto do Grupo de pesquisa GEFONO (CNPq), coordenado por este pesquisador; do lado do português europeu, vinculou-se o Projeto EFFE-ON, coordenado pelas professoras Maria Celeste Matias Rodrigues (Universidade de Lisboa) e Maria do Carmo Lourenço Gomes (Universidade do Minho). Além de ter cumprido os objetivos acima expostos, esta missão também firmou parcerias com a Universidade do Minho (Professora Maria do Carmo Lourenço Gomes) e com a Universidade da Madeira (Professora Teresa da Costa).

Palavras-Chave

Fonologia, Variação, Ensino, Fala, Escrita

Precision prognostic techniques (SMART PROGNOSTIC) in patients with advanced solid tumors

Yara Cristina de Paiva Maia

The specific objective was to carry out research work related to the Smart Prognostic project to seek innovative technological solutions for the prognosis of advanced cancers that today lack an effective prognosis. Prognostic factors of advanced cancers are essential for decisions about therapeutic goals and choice of treatment. The objective was to identify new accurate and applicable prognostic markers for patients with advanced cancer. Such markers are being used to create a predictive model implemented in a software system aiming to accurately estimate patient survival. Also, the system should be able to recommend therapies and other multidisciplinary approaches aimed at the patient's quality of life. The specific objective was to monitor the process of production and functionalization of bispecific antibodies related to cancer and plan new strategies for further development of markers for the prognosis of patients with advanced cancer. This project has the potential to generate new human antibodies specific for triple negative cancer cells, a tumor type with unmet medical need due to the absence of targeted therapy. In addition, the project will allow learning about the technology for generating antibodies. The production of antibodies, in the future, paves the way for new types of cancer therapy, such as the redirection of effector T cells using and the direct delivery of immunomodulatory molecules in the form of fusion proteins. The strong point of the collaboration is that it was possible to learn about all the antibody production technology and open doors to international partnerships.

Palavras-Chave

Advanced cancers, antibodies, molecular markers

Impactos socioambientais da silvicultura: Um estudo comparativo entre os territórios brasileiro e português

Georgia teixeira
Gelze Serrat de Souza Campos Rodrigues
António José Bento-Gonçalves

A silvicultura é a atividade de plantio e exploração de florestas. Tanto no Brasil quanto em Portugal, o eucalipto, originário da Austrália, é a espécie exótica mais utilizada em reflorestamento devido à sua facilidade de adaptação a diferentes condições edafoclimáticas fora de seu habitat natural, à sua alta produção de biomassa em períodos curtos de rotação e aos seus usos múltiplos, sendo responsável pelo fornecimento de matéria-prima madeireira e não-madeireira para diversos setores industriais que atendem um mercado consumidor cada vez mais dependente de recursos florestais. No entanto, a cultura de eucalipto está envolta em

debates controversos que ora se voltam aos seus impactos benéficos como a redução da pressão sobre as florestas nativas, a recuperação de áreas degradadas e a remoção de carbono da atmosfera, e ora, aos seus impactos adversos causados pela intervenção antrópica na dinâmica dos sistemas ambientais, podendo reduzir a biodiversidade e a disponibilidade hídrica de um território usado, especialmente quando há falhas na gestão florestal e no conhecimento das condicionantes físicas e dos aspectos sociais onde os plantios são inseridos, e, portanto, interferindo no modo de vida e de produção da população local, especialmente de pequenos proprietários rurais. Diante desse panorama, essa pesquisa de cunho geográfico, com foco na interação entre sociedade e natureza, tem como objetivo elaborar um estudo comparativo entre a silvicultura de povoamentos florestais de eucalipto desenvolvida nos territórios brasileiro e português por meio de revisão bibliográfica, de levantamento de dados primários e secundários, de trabalhos de campo e do uso da matriz FOFA (Forças, Oportunidades, Fraquezas e Ameaças) como subsídio para o planejamento ambiental e para a gestão florestal sustentável. A silvicultura tem sido um tema de pesquisa transversal em razão da importância do reflorestamento em escala global, e, conseqüentemente, a realização de estudos sobre essa questão contribui para a melhoria da qualidade de vida e bem-estar de gerações presentes e futuras. Nesse contexto, o programa UFUCAPES PrInt ao promover a cooperação internacional, oferece uma grande oportunidade de manter um diálogo construtivo e o intercâmbio de conhecimentos produzidos em diferentes partes do mundo, além de proporcionar a visibilidade internacional da produção acadêmica brasileira. Realizar uma pesquisa científica em um panorama diferente do Brasil pode motivar outros discentes que buscam para o seu processo de formação profissional uma experiência em uma instituição de nível superior em outro país. Ressalta-se que o doutorado sanduíche está em progresso, tem duração de seis meses e durante esse período a discente tem assistido às aulas de temas afins, tem livre acesso à sala destinada aos pesquisadores de pós-graduação de Geografia, participa de colóquios quinzenais com sua orientadora brasileira e seu orientador português e irá ministrar uma aula sobre a silvicultura de eucalipto e a cadeia de base florestal brasileira para os alunos de graduação em Geografia da universidade.

Palavras-Chave

Eucalipto; Estudo Comparativo; Impactos socioambientais.

Importance, opportunities, learning, and challenges in the technical and human development of Ph.D. students in the UFU-CapesPrint internationalization program: an experience report

Nara Brandão Costa Santos

The internationalization of science is fundamental for sharing scientific knowledge and developing and speeding up research. Internationalization also contributes to the personal development of researchers, enabling them to create a creative mindset and experience different cultures. In this context, the UFU-CapesPrint program enabled me to develop

scientific technical skills that guided my professional career. The program also allowed me to experience environments and cultures, enhancing my growth and maturity. I was a visiting scholar at the Department of Chemical and Petroleum Engineering at the University of Kansas (KU), USA, for seven months from September/2019 to March/2020 during my Ph.D. at UFU. Evaluation of fluid flow through porous media in the oil well drilling area was made. My experience was very positive and enriching. Joining the KU team allowed me to learn new methodologies, access to advanced equipment, software training, and publication of scientific papers. Furthermore, I joined the international community of porous media, in which I participate to this day. Despite the opportunity from the UFU side, most of my results demanded a lot of personal effort. Closer and more active participation by the university side during the candidates' first contact with the principal investigator would bring more support for their application. A guide for presenting the UFU, its committee, and the purpose of the program, would make this contact more structured, assertive, and standardized, increasing the possibility of successful acceptance in the institution. In addition, other challenges could have been supported by a committee dedicated to accompanying the fellow before her/his departure and during her/his stay abroad. There were several assimilations for a short time: email to the researcher, visa, insurance, housing, food, adaptation, and work routine. I received only one brief email from UFU while I was abroad. Also, the onset of the coronavirus pandemic affected the end of my program. Therefore, in addition to changes in the initial work schedule, homelessness, and an early return flight to Brazil, I was not contacted by UFU at any time. A point of improvement would be establishing a follow-up committee for the entire exchange period, including the return to Brazil, since several renderings of accounts were requested and, again, there was no support from UFU. Support would make the exchange process more comfortable for the student. Exchange is based on sharing that must go beyond bureaucracy and techniques and must be based primarily on people. A close relationship between UFU and fellows is crucial. Motivated people with purpose and support technically and emotionally bring results. In this way, I ratify the importance of the CapesPrint program in my professional and personal growth. I am grateful for this opportunity, I would participate again, and I always encourage undergraduate and graduate students to participate. Challenges and adjustments, especially for the first group of participants, in my case, are inherent in the learning stage and make the internationalization of Brazilian universities more structured and accurate. Count me in!

Palavras-Chave

Internationalization, support, contact

Supply chain innovation: challenges and new markets

Verônica Angélica Freitas de Paula
Vérica Freitas

New markets bring challenges and opportunities to organizations from different sectors and regions. Competition has been fierce, companies need to look for ways to innovate to

differentiate themselves and achieve competitive advantage. Supply chain innovation emerges as an opportunity for companies to expand their operations and strengthen their brands in competitive contexts. This study analyzes how companies operating in different markets and segments innovate in the supply chain, aiming to meet the demands of new markets, and the impact of this innovation on brand management. During the three-month stay at the University of Lincoln, in the United Kingdom, we collected data from four companies. We then proceeded to transcribe and analyse the data with the support of NVivo. Content analysis was used to analyse data collected from the four companies. We identified six categories and 26 subcategories to develop the study. During the visit, other opportunities for joint research and collaboration were also identified. Two book chapters and a conference paper have been submitted and accepted since the end of the short stay at the University of Lincoln, despite the emergence of the Covid-19 pandemic. We would like to thank CAPES, UFU, and the University of Lincoln for the opportunity.

Palavras-Chave

Innovation, Supply chain, New markets

Report: Welcome to Suomi*

Verônica Angélica Freitas de Paula

*Abstract first presented at INTERUFU 2019

Suomi. That's how we say Finland in Finnish. The language is only one of the many interesting things we find when visiting Suomi. I participated in a 20-day work mission to Kerttu Saalasti Institute (KSI), University of Oulu, in Finland, in May/June 2019. It is easy to feel at home in Finland, especially at the KSI and the University of Oulu. During the mission, I developed many activities and visited companies and places carefully selected and programmed by the staff at the KSI, including meetings, presentations, and writing sessions; meetings with the Micro-entrepreneurship group to discuss research interests; meeting and tour the facilities and laboratories with the Future Manufacturing Technologies group; meeting about the Regional Excellence group; company visits (Champion Door and Pyhäjärvi VauHAUS); meetings with professors and staff of Oulu Business School, International Office, Logistics & Marketing, Industrial Engineering and Management in the Faculty of Technology, Operations, Logistics, and Supply Chain Management; meeting with the Entrepreneurship Education team; visit Pyhäjärvi, Pyhäsalmi Mine, Callio Lab; visit Underground Laboratory in Pyhäsalmi Mine; trips to nearby locations and meetings with professors and researchers regarding next steps for our collaboration. Results of the working mission include joint research projects designed, including students and professors at UFU and researchers from the MicroENTRE group; the possibility to offer a joint outreach program with the Entrepreneurship Education team; the opportunity to host researchers and professors from Kerttu Saalasti Institute at UFU; possibilities for exchanging Ph.D. students;

cooperation possibilities for other Projects at UFU-CAPES.PrInt, mainly the ones involving the Mechanical and Electrical Engineering and Computer Sciences Schools. I want to thank CAPES and the PrInt project at UFU for this opportunity.

Palavras-Chave

Work mission, UFU-CAPES Print, Finland

Work mission from Finland to UFU in 2019

Eija-Riitta Niinikoski
Vérica Freitas
Verônica Angélica Freitas de Paula

Collaboration between the Uberlandia Federal University (UFU) and the University of Oulu (UO) has its origin in the visit made by the former director of the Kerttu Saalasti Institute at UFU. Following the visit, a Memorandum of Understanding regarding academic cooperation between the universities was signed in October 2018. The coordinating organizations are the School of Business and Management (UFU FAGEN) and the University of Oulu Kerttu Saalasti Institute (UO KSI). During this work mission, in November 2019, the status of the projects was discussed and further developed. Based on many research and collaboration meetings and various discussions, interesting possibilities for further collaboration were identified. The ideas include joint research activities, development projects, and expert exchange visits. The research meetings and other discussions, possibilities to attend classes and give lectures, company and collaboration partner visits, and other occasions helped to understand more deeply joint interests. It gave also a boost to continue making the work plan a shared guideline. Our sincere thanks to CAPES for this opportunity. Collaboration between the Uberlandia Federal University and the University of Oulu will continue.

Palavras-Chave

International cooperation, Memorandum of Understanding, Collaboration

Work mission from Finland to UFU in 2022

Matti Muhos
Vérica Freitas
Verônica Angélica Freitas de Paula

The visit occurred in October 2022 and focused on the Impacts of International Collaboration on Micro-Entreprise Business Development and Operational Excellence. During the visit, the aim was to build further successful research, education, and innovation collaboration based on the MOU signed in 2018. One of the main targets for the visit was to have research meetings and prepare joint publications on growth management. The main objective was to

process and advance the research article with the working title “The Growth Management Priorities of Digital Service Startups – Multiple case study in the Brazilian context”. The work aims to clarify the growth management priorities during the early growth of digital service startups in the Brazilian business context. The data was thoroughly analysed during the visit using a case study strategy and Sequential Incident Technique and the next steps towards publishing this article were agreed upon. The Work Mission was successful and it strengthened the collaboration between the universities.

Palavras-Chave

Operational excellence, Micro-Entreprise, Collaboration

Report of activities on the visiting professor role at the University of California, Los Angeles from 08/2019 – 07/2020, funded by CAPES/Print – UFU

Fernanda Maria Santiago

During this time, as visiting professor at UCLA, I worked with Dr. Patricia J. Johnson (Professor of Microbiology, Immunology & Molecular Genetics) in two research projects, described below. I also attended weekly lab meetings, monthly UCLA parasitology group meetings and many research seminars. Mouse Model Project: We developed the first animal model to study the parasite *Trichomonas vaginalis* (Tv) in the mouse prostate. The aims were to evaluate the ability of different strains of *T. vaginalis* to adhere to the prostate and to verify the damage that the infection could cause into male mouse urogenital tract. Preparation included passaging and scaling up of parasite cultures as well as preparing equipment for surgery day. During surgery, mice were individually anesthetized and Tv was introduced into the mouse urogenital tract via transurethral catheterization. Upon completion, the mice were euthanized at further time points and processed to determine parasite burden. Purifying Tv proteins: In this project I worked together with a PhD student and a postdoctoral fellow in the production of several Tv membrane and cytoskeletal recombinant proteins via expression in *E. coli*. Most of the His-tagged proteins aggregated in inclusion bodies, requiring the proteins to be purified under denaturing conditions. Bacterial lysates were then passed through a Ni-NTA column to capture the His-tagged protein and purified off the column. Purification was confirmed by SDS-PAGE and Western blot. Denatured proteins were refolded by reducing urea concentration in a stepwise manner and concentrated using sucrose reverse dialysis. These proteins were further analyzed using various biochemical techniques.

Palavras-Chave

Trichomonas vaginalis, male mouse, protein

Effects of DBS on functional brain networks in patients with dystonia

Ludymila Ribeiro Borges
Amirhossein Ghaderi

Objective: Deep brain stimulation (DBS) of the globus pallidus pars interna is an effective treatment for primary dystonia. While the pathophysiology of dystonia is still unclear, it is believed to be a network disorder involving basal ganglia, cerebellum, and sensorimotor cortical regions. DBS has been reported to normalize frequency power, and additional imaging-based network features may predict outcomes. However, DBS's short- and long-term effects on functional brain networks in dystonia have not been explored. **Methods:** Aiming to understand the acute network changes in DBS-ON and -OFF conditions, we collected electroencephalography (EEG) in 11 patients (9 F) with dystonia and pallidal-DBS and 11 sex- and age-matched controls. Patients had different types of dystonia (6 cervical, 3 Meige, 1 Dyt25, 1 Dyt6), and the time from surgery to testing ranged from 4-16 years. Participants were seated looking at a fixation point; 64-channel EEG was collected for 5 minutes with eyes open and 5 minutes with eyes closed first with DBS-ON. This was repeated 20 minutes after turning DBS-OFF. The controls followed the same protocol but without DBS. We estimated the current densities of EEG in different cortical sources using the sLORETA algorithm. Then we calculated lagged coherence and phase synchronization between EEG current densities in different cortical regions. Connectivity values were used to construct functional brain networks. We constructed adjacency matrices in seven frequency ranges: delta (1-3.5Hz), theta (4-7.5Hz), alpha1 (8-10Hz), alpha2 (10.5-12.5Hz), beta1 (13-15Hz), beta2 (15.5-20Hz), and beta3 (20.5-30Hz). Then using graph theoretical analysis, we calculated the clustering coefficient, global efficiency, energy, second smallest eigenvalue, and entropy. **Results:** To compare these measures between conditions, permutation t-tests were performed, followed by controlling the false discovery rate (FDR). No significant differences were found between ON and OFF conditions. We found differences in delta and beta ($p < 0.005$) on clustering coefficient, global efficient, and energy when comparing patients with their DBS OFF to controls. **Conclusion:** The effects of DBS on functional brain networks persist after DBS is turned off in patients, supporting the idea that pallidal-DBS produces cortical plasticity and lasting network change. However, the differences found between patients and the control group suggest that DBS induces a local response of the brain network in patients, mainly demonstrated by decreased functional connectivity in the beta frequency band. **Acknowledgment:** This study was funded by Dystonia Medical Research Foundation Canada, Parkinson Canada, Eyes High University of Calgary and the CAPES PrInt program.

Palavras-Chave

DBS, brain connectivity, dystonia

UMA “EXPERIÊNCIA PRINT” NA UNIVERSITY OF BRITISH
COLUMBIA

Marcos Antonio de Souza Barrozo

Em Setembro de 2022 tive a oportunidade de participar de uma missão pelo PRINT/CAPES/UFU no Departamento de Engenharia Química e Biológica da University of British Columbia (UBC), localizada em Vancouver no Canadá. Esta missão foi realizada para restabelecer uma parceria iniciada em 2008, mas que com o falecimento do Prof. John Grace em 2021 foi descontinuada. O prof. Xiatao Bi, assumiu a coordenação do Clean Energy Research Centre, um importante centro de pesquisa na área de energias renováveis daquela instituição, em substituição ao Prof. John Grace. Durante a Missão tive diversas reuniões com o Prof. Xiatao Bi e outros professores do Clean Energy Research Centre, Como a Profa. Naoko Ellis e o Prof. Jim Lim, além de visitas a todos os laboratórios daquele Centro de Pesquisa e reunião com os alunos de pós-graduação. O objetivo foi estabelecer uma ponte de envio dos nossos alunos e recebimento dos alunos de pós-graduação da UBC no nosso Programa, e assim consolidar uma parceria de Pesquisa entre as duas instituições, no campo das energias renováveis.

Palavras-Chave

Energias renováveis, UBC, Canadá

Technical visit to the Institute of Forestry Sciences - University of Concepción, Chile

Denis Coelho de Oliveira

The internationalization processes of Postgraduate Programs are essential for the quality of research products and the training of human resources, especially when it takes place in partnership with Institutions recognized for their academic quality. In 2022, PrInt CAPES/UFU made it possible for me to visit the Universidad de Concepción – Chile, one of the best universities in Latin America according to the QS Latin America University Rankings 2022. Contact with the Chilean University took place through Professor Narciso Aguilera and researcher Lúbia Guedes, both from the Institute of Forestry Sciences. Prof. Aguilera is the coordinator of the Semiochemistry Laboratory, where we worked for 15 days. During my stay, I worked with Prof. researcher, with the researcher Lúbia Guedes, and with doctoral and scientific initiation students from the laboratory. On that occasion, we collected data on physiology in general, photosynthesis, chemistry, and histochemistry of galls induced in *Notophagus obliqua*, data that will undoubtedly generate a scientific article with Chilean partners. The photosynthesis analysis equipment taken by our team to Chile also enabled us to collect and participate in experimental projects with Chilean invasive species and others with economic potential already underway at the Semiochemistry Laboratory. These data are part of projects by postgraduate and scientific initiation students at the Institute of Forestry Sciences, which will generate future manuscripts.

Palavras-Chave

Chile, plant galls, invasive species, Universidad de Concepción

A experiência de internacionalização do Laboratório de Fotoquímica e Ciência dos Materiais: Impactos na pesquisa e desafios

Antonio Otavio de Toledo Patrocínio

Nessa apresentação o histórico das atividades de internacionalização desenvolvidas pelo Laboratório de Fotoquímica e Ciência dos Materiais (LAFOT-CM) será apresentado, com destaque para o impacto do processo para a formação de recursos humanos qualificados e para a visibilidade dos trabalhos realizados. Serão apresentados resultados científicos e relatos sobre a experiência de bolsistas e docentes brasileiros fora do país, o impacto da pandemia no processo de internacionalização, e também sobre a recepção de pesquisadores estrangeiros. Exemplos de estudos conjuntos sobre conversão de energia solar e desenvolvidos com Universidades americanas e alemãs no âmbito do Programa CAPES/PRINT serão detalhados, incluindo a realização de um doutorado em co-tutela com a Alemanha, a assinatura de memorandos de entendimento e, finalmente, a submissão de projetos bilaterais para financiamento de pesquisas. Espera-se assim evidenciar os benefícios do processo de internacionalização para as atividades científicas e também a necessidade de um planejamento prévio que envolva todos os membros do grupo.

Palavras-Chave

Internacionalização; conversão de energia solar; nanomateriais

Sociometabolism and economic growth in Brazil: exploring the interconnections between nature, economy and society

Daniel Caixeta Andrade

According to the article “Contributions of sociometabolic research to sustainability science” (Haberl et al., 2019), published in February 2019 in the journal *Nature Sustainability*, “sociometabolic research can form a backbone of sustainability science by delivering consistent analyzes of social metabolism that help to better understand the interdependencies between societal well-being and the physical services provided by society's metabolism”. In general, this was the major justification for the mission: to explore the potential of the sociometabolism approach for understanding the interactions between nature, economy and society. Such an understanding is necessary due to the challenges posed by global development agendas, such as the Sustainable Development Goals and the Paris Agreement. The objective of the mission was to visit the Institute of Social Ecology at the University of Natural Resources and Life Sciences (BOKU) at Vienna, where a group of researchers, including Prof. Fridolin Krausmman, has been deeply studying this research field, whose main objective is to investigate the nature-economy-society interactions at different temporal and spatial scales. The mission was fulfilled by research seminars and visits to the physical

facilities of the University of Natural Resources and Life Sciences. During the mission, a workroom and access to the visited University were granted. Initially, a presentation was made to the Austrian researchers about the broader objective, at the national level, of the CAPES PRinT Program. Then, the Federal University of Uberlândia was presented, its importance in the national and regional context, as well as the specific objectives of the project in which the visiting researcher is inserted. This first meeting allowed discussion about possible research interconnections, common research objectives and interests, the Brazilian particularity from the point of view of leadership in environmental conservation and the potential of the sociometabolism tool to achieve the objectives proposed in the Project. Initially, these discussions were developed collectively with researchers and professors from the visited university. During the other days of the mission, Prof. Daniel Caixeta Andrade participated in individual meetings with four professors from the aforementioned institute – professors Fridolim Krausman, Andreas Mayers and Dominik Wiedenhofer, in addition to professor Nina Eisenmenger – involved in the metabolic research and in the construction of the so-called “Vienna School of Social Ecology”. The objective of these individual meetings was the attempt of establishing research links and convergences between the recent and current works of these professors and the possibility of interface with Project 5 of UFU-CAPES-PrInt. Finally, the points of convergence were systematized and presented in a second collective seminar, in which the same participants as the first were present. There were, therefore, two collective seminars held and 4 (four) individual meetings, as well as studies on the theme of social ecology, socioeconomic metabolism, material flow accounting. Training was also started on the material flow database (<http://www.materialflows.net/>).

Palavras-Chave

sociometabolism, material flow account, ecological economics.

Development of nanocomposites and green extraction processes, for sustainable applications that add value to the energy chain of biofuels and renewable energies.

Daniel Pasquini

In this abstract I report the activities of the mission carried out within the UFU-CAPES.PrInt program in the year 2022. This mission was carried out in two stages, the first being at Grenoble INP-Pagora, Grenoble - France, in partnership with Professor Alain DUFRESNE, and the second at UPPA/CNRS - Institut des sciences analytiques et de physico-chimie pour l'environnement et les matériaux (IPREM), Pau – France, with Professor Susana FERNANDES. In both institutions, visits were made to the available laboratories and infrastructure, discussions of future projects and possible participation of Brazilian students through a sandwich doctorate or post-doc at this institution. During my stay at IPREM I had the opportunity to be a full member of a doctoral defense committee. At INP-Pagora, possible studies on the production of polystyrene matrix (PS) nanocomposites reinforced with

modified nanocrystals (NCC) were discussed. The synthesized nanocomposites will be characterized according to their thermal, mechanical, morphological and physical-chemical properties, in order to evaluate the effectiveness of the reaction between NCC and PS. If this strategy is successful with the PS matrix, which will be taken as a standard system, this process can be expanded to other polymeric matrices, including conductive polymers, which can be tested in applications in energy storage devices or solar panels. At IPREM, the possibility of studies with biopolymers, mainly from marine sources, was discussed, focusing on the development of 'green' and sustainable methodologies for the extraction of these biopolymers and biomolecules (isolation and purification) using deep eutectic solvents prepared mainly with glycerin and thus valuing the biofuel chain.

Palavras-Chave

nanocomposites, biopolymers, green solvents

Sobre o funcionamento discursivo das “fake news”: discurso, poder e verdade

Vinícius Durval Dorne

O mundo tem vivenciado e experimentado o exercício do poder da desinformação diariamente: instituições historicamente legitimadas e reconhecidas são questionadas, ciência e vacinas são negadas, grupos minoritários são atacados e estigmatizados. A circulação das então chamadas “fake news” se dá de maneira instantânea e descentralizada, por diferentes suportes, plataformas, mídias, disseminando, não raro, o ódio, o negacionismo, a misoginia etc. Frente a esse problema – social e histórico – é que se desenvolve a presente pesquisa de pós-doutoramento “Da noção de ‘Verdade’ em um cenário de desinformação: reflexões para os Estudos Discursivos Foucaultianos sobre Fake News e Mídia”, financiada e realizada com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001, dentro do projeto UFU-CAPES.PrInt. A investigação é desenvolvida no Centro de Inovação dos Trabalhadores (CITRA) – unidade de execução gerenciada pela executora do Conselho Nacional de Investigações Científicas e Técnicas (CONICET) e pela Universidade Metropolitana para a Educação e o Trabalho (UMET) –, em Buenos Aires, na Argentina, especificamente no Núcleo de Comunicação e Discurso, sob supervisão do prof. Dr. Mariano Dagatti. Centrado no campo teórico e analítico dos Estudos Discursivos Foucaultianos, este estudo busca analisar o fenômeno das “fake news” especialmente a partir da noção de “verdade”, tal qual problematizada pelo filósofo francês Michel Foucault. Frente a isso, por meio do financiamento e do papel do UFU-CAPES.PrInt em sua efetivação, esta pesquisa realiza interlocuções com os estudos e investigações científicas desenvolvidas no CITRA, em especial no referido Núcleo de pesquisa em que se assenta, com aquelas desenvolvidas no Programa de Pós-Graduação em Estudos Linguísticos (PPEGEL), da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), em que o pesquisador atua como docente permanente. Dadas as especificidades do trabalho de M. Foucault em torno da verdade, trata-se de uma investida de (re)operacionalização deste conceito para uma problemática outra, com características e funcionamentos que lhes são próprios. Se a verdade

é erigida historicamente pelos discursos, interroga-se como enunciados que buscam circular como verdadeiros – mesmo sem qualquer referencialidade com a realidade – funcionam, quais são seus regimes de enunciabilidade, quais são as estratégias discursivas que as constituem, como colocam em jogo dados regimes de saber-poder, como podem exercer o poder sobre o corpo social.

Palavras-Chave

Desinformação. Discurso. Verdade

The price of the genetics

Claire Pauline Röpke Ferrando
Natália Oliveira Leiner
Eileen A. Lacey
Ivanna Tomasco

In 2021, I, Claire Pauline Röpke Ferrando was awarded by a PRINT (process number 88887.571716/2020-00) to develop part of my doctoral research in Montevideo (Uruguay) at the University of La Republica, more specifically at the Laboratorio de Evolución de la Facultad de Ciencias under the supervision of Professor Ivanna H. Tomasco. Even though Uruguay is a Mercosur country, meaning a more easy immigration process, I had to deal with bureaucratic issues to ask for permission to enter the country in the middle of the pandemic of COVID-19. Together with this, I had to deal with exportation and importation permissions to take samples for DNA analysis with me. I dealt with many different government agencies (from Brazil and Uruguay) at the same time, each one depended on the other for permissions and I was always under pressure of deadlines. As we all already know, bureaucratic things and deadlines do not always work well together. Fortunately, I had all the permissions on time and could make the exchange, and consequently, develop the study to understand the mating system and genetic structure of the solitary burrowing rodent *Clyomys laticeps* (Thomas, 1909), based on molecular techniques as described below. Molecular techniques are especially useful to generate insights into dispersal patterns and mating systems of burrowing species, which are difficult to observe as the echimyid rodent *C. laticeps*. In this sense, we described the genetic structure of this species. Fifty-three *C. laticeps* were genotyped for 10 microsatellites. Genetic structure and kinship were estimated, indicating that males and females of *C. laticeps* mated non-exclusively with one or multiple partners, structuring a mating system similar to a polygynandrous one. Both sexes presented natal dispersal, leading to a lack of sex-biased kin structure in the studied population. We suggest that *C. laticeps* males could be dispersing to reduce kin competition for mates, while females may disperse to escape resource (food and burrow) competition. Moreover, dispersal and polygynandry seem to contribute to the low levels of inbreeding registered in *C. laticeps*. The experience I had during the process of exchange was the most stressful time of my PhD. Besides having to do crowdfunding to raise money to pay for the genetic analysis, I had to deal with international bureaucratic issues during a pandemic. That was a price of patience and determination I had

to pay so I could do the genetic study of my thesis with the best supervisor Ivanna Tomasco I could have. It was worth it.

Palavras-Chave

bureaucratic issues, molecular study, Uruguay.

Magnetic structures in interacting spin-chains

Edson Vernek

Magnetic order in 1D magnetic chains has gained considerable interest in recent years, as the presence of long-range interaction is found to exhibit interesting quantum phase transitions in a chain with Heisenberg long-range interactions. We have investigated the role of spin-orbit effects by considering spin-1/2 chains in the presence of both collinear and non-collinear long-range interactions. We find that the competition between these interaction leads to interesting spin textures in the distinct phases. Understanding these spin structures is of key importance for device applications. Most of our current electronic devices are based on electric currents for processing and transmitting information. Therefore the loss of energy is significant as the electrons move along circuits suffering multiple scatterings. If we can control magnetic interactions at the atomic level, information could be transferred much more efficiently through spin-like waves propagating along these spin chains. In this opportunity, we will discuss, some aspects of the physics underlying this aforementioned problem. We will also discuss how our collaboration with researchers from the Ohio University make it possible to investigate this problem theoretically, including use of a numerical approach that had not been used by us before. Finally, we will discuss the relevance of Program UFU-CAPES. PrInt induced the support from the Ohio University to this project.

Palavras-Chave

Spin Chains, Magnetic Structures, Numerical Methods

Women's education through the women's press in the 20th century: A comparative analysis between "O Cruzeiro" brazilian magazine and "Ladies' Home Journal" (1946-1953)

Gislene Rodrigues Ferreira Demarque
Raquel Discini De Campos

In the light of the methodological line of History, this research was carried out to understand how the theme of the education of Brazilian women in the mid-twentieth century (1946-1953) was worked through the press, with a look at the column "Women's Affairs" of the magazine O Cruzeiro. By noticing there is a great influence of the North American standard of journalism in the magazine that we analyze O Cruzeiro, the proposal to develop a comparative analysis arises. The comparative analysis helped us to identify whether this

influence is also present in the textual content produced for the female audience. It was possible to understand how the North American magazine Ladies' Home Journal (with editorial proposals similar to the magazine O Cruzeiro) in the 20th century (1946-1953), used to publish texts and images in order to educate women in a way of "how to be and behave in the world", to teach them what kind of body and beauty they should have to be accepted socially and also what their role in the family and their place in society was. When analyzing these documents transformed by us into sources, the research seeks to bring reflections and answer some questions: How do the magazines O Cruzeiro and Ladies' Home Journal seek to educate the body and behavior of their readers? What do they teach about how women should look and perform? What lifestyles are presented there? And how textual content and images stimulate consumption? What were the most recurring subjects on the pages of North American magazine Ladies' Home Journal produced for the female reading public? Were these themes similar to those written by Brazilian columnists in the "Women's Affairs" section of the magazine O Cruzeiro? How do they resemble and differ? Developing this research with the support of the University of California at Berkeley and UFU-CAPES/PrInt was very important for it to be successful. Therefore, understanding the history of women in a global point of view was essential to comprehend the unfolding of this movement in Brazil. Developing this study at the UC Berkeley was also important because it enabled personal contact with the academic community, which is formed by researchers who are dedicated to thinking and debating female emancipation. In addition, having access to the UCB library collection, participating in research and study groups and academic and scientific events at the University helped me to exchange knowledge and experiences that will enrich the writing of the chapters and the analysis results of the sources of this doctorate research. Another fundamental point that has benefited the development of this research was to be accompanied by the Director of Media Studies in the Department of Gender and Women's Studies, Professor Ph.D. Mino Moallem, whose research expertise and interest are transnational and postcolonial Feminist Studies and Cultural Studies. Besides that, being in touch with her and learning from her research experience on those themes enabled a dialogue interaction that helped generate important reflections about the study.

Palavras-Chave

Women's Press. Women's Education. Magazines.

Logística, Sustentabilidade e Modernização dos Territórios: Roteiro da Missão Cruls (Brasil) e Nord Pas-de-Calais (França)

Rita Cassia M Souza
Guillaume Schmitt
Mauricio Aquilante Policarpo

Esta pesquisa tem como objeto de estudo a compreensão da organização espacial e as estratégias que orientam a rede logística contemporânea presente na região que compreende a região central do território brasileiro, por nós denominada de "Roteiro da missão Cruls" e os Departamentos de Nord e Pas-de-Calais na região de Hauts-de-France, França. A missão diz

respeito à continuidade do Projeto FAPEMIG/Conseil Régional NPDC “Wealth Through Sharing”, executado entre 2016-2018. Desta feita pretende-se contribuir para a compreensão das dinâmicas e implicações territoriais no contexto recente da globalização e da premência de estudos acerca da configuração e da ação da logística contemporânea sobre os territórios, enquanto instrumentos de ordenamento territorial em ambos os casos de análise. A ação da logística contemporânea relaciona-se à instalação e construção de infraestruturas, a exemplo de equipamentos urbanos e de redes viárias. O território é (re)modelado nesse processo via organização planejada dos espaços por meio de interesses diversos entre atores hegemônicos, corporações, Estado e sociedade civil, em que relações de poder conflitantes definem os diversos direcionamentos da ação política e econômica sobre os territórios. Foram realizadas duas missões de trabalho. A primeira, na Université Politechnique de Hauts de France, em Vallencienes-França, quando os coordenadores do projeto, Prof. Guillaume Schmitt e eu mesma, Prof. Rita C M Souza, nos reunimos para traçarmos a metodologia a ser usada na pesquisa bem como combinássemos os produtos a serem apresentados como resultados do trabalho (trabalhos em eventos e artigos nacionais e internacionais). A segunda missão ocorreu recentemente com a vinda do prof. Guillaume a Uberlândia e a visita à Empresa de Planejamento e Logística (atual INFRA S.A) e no Observatório Nacional de Transporte e Logística vinculados ao Ministério da Infraestrutura, realizada em Brasília (DF). Os objetivos foram de reconhecimento de campo, apresentação de palestra sobre o andamento dos trabalhos na França e reuniões de trabalho com o doutorando envolvido Mauricio Aquilante Policarpo, com vistas à preparação para a Bolsa sanduiche no próximo ano. O esforço se dá no sentido de compreender como se comportam duas regiões distintas em termos de suas formações sociais mediante o desenvolvimento da globalização que rege os projetos territoriais. A logística cumpre papel de fundamental importância e cabe compreender como a mesma é articulada no sentido de remodelar as regiões a fim de atingir os propósitos da globalização econômica e do futuro sustentável. As duas situações geográficas abordadas têm para seus devidos entornos papéis importantes no sentido da coordenação geoestratégica para seus devidos Estados. São entroncamentos (carrefours) de vias de transportes, verdadeiras artérias de fluxos de mercadorias e de pessoas, cujos “ajustes espaciais” vêm sendo implementados na forma de dinamizar economias que se pretendem fortes em suas devidas regiões: a União Europeia no caso da França e a América do Sul no caso do Brasil. É fácil perceber que múltiplas escalas estão em articulação para a devida compreensão da dinâmica logística em curso ultrapassando mesmo o tradicional sentido da organização logística que se coloca contemporaneamente no atendimento das necessidades globalizantes.

Palavras-Chave

Brasil, França, logística, sustentabilidade.

Crimes corporativos, Qualidade de Vida e Trabalho: a análise da dinâmica social pelas lentes dos estudos organizacionais

Cintia Rodrigues de Oliveira

Esta missão consistiu na estada na Universidade de Alberta, Camrose, Alberta, Canadá, com o Prof. Dr. Diego M. Coraiola, pesquisador vinculado à referida universidade como Assistant Professor. Essa minha estada com o prof. Coraiola consistiu em reuniões, grupos de estudos e na elaboração de um projeto de pesquisa para desenvolvermos, além de propiciar a aproximação com professores da sociologia que pesquisam crimes corporativos, um campo de estudos bastante forte no Canadá e ainda incipientes no Brasil. As atividades compreenderam: Reuniões com pesquisadores; Elaboração de projeto de pesquisa para submissão ao edital Brazil x Canadá; Planejamento de pesquisa interinstitucional; Elaboração de artigo para submissão a evento internacional SCOS; e Palestra sobre a temática para estudantes e comunidade em geral na Universidade de Alberta, no programa Talk & Lunch. Com a realização da missão, os seguintes benefícios foram alcançados: divulgação do PPGAdm, bem como seus projetos de pesquisa; intercâmbio de pesquisadores e estudantes em diversas áreas; programas de melhoria de qualidade de vida de comunidades impactadas por crimes corporativos. A missão possibilitou as seguintes ações internacionais do programa de pós-graduação: realização de projetos de pesquisa com pesquisadores e instituições internacionais; participação de pesquisador internacional em bancas de mestrado e doutorado no Programa de Pós-Graduação da pesquisadora; publicações em periódicos e eventos internacionais. Essas ações, por sua vez, trazem impactos acadêmicos, a médio prazo, que se referem às publicações internacionais e divulgação científica, e impactos não acadêmicos, a longo prazo, que se referem às mudanças na qualidade de vida de comunidades atingidas pelos prejuízos causados por crimes corporativos.

Palavras-Chave

qualidade de vida, crimes corporativos, impactos sociais

The Enduring State: An analysis of governance making in mining conflicts

Cintia Rodrigues de Oliveira

This project has a close relationship with the theme "Social Dynamics, Quality of Life and Health" of the UFU-CAPES PrInt project, which is part of the theme "P5 - Innovations and socio-environmental challenges in the modernity of the Brazilian cerrado and its links with sustainable economy". Professor Rajiv Maher of the Department of Management, Society and Communication at the Copenhagen Business School, Denmark, is one of the most renowned researchers on the subject and has already waved at the possibility of including this study in his research group. His research interests are in line with those of the PPGA/FAGEN/UFU researchers. Prof. Maher has interests focused on the corporate social responsibility, human rights, development com business. He has 9 years of experience visiting and researching communities in resistance to large business projects and socioenvironmental conflicts in Latin American context(most experience in Chile, Brazil, Peru and Guatemala). The purpose of the work plan is integrated with the research project "Corporate Crimes: 'a spectre is haunting the World – the spectre of genocide'", which is conducted by professor Cintia

Rodrigues O Medeiros. This work plan is based on research conducted on cases of corporate social responsibility of mining companies in Latin America. The research was finalized and published in one of the leading journals in the área of organizations. This work plan covers research orientation and planning activities for researchers from the Social, Developmental and regional line of PPGA, considering the mining sector in Minas Gerais State. The work plan refers to one of the stages of the larger project, and aims to study the subject with the researcher of the PPGA, participating in seminars, discussions with research groups. Activities: 1 – Workshop – presentation of research conducted on mining industry cases in Latin America; 2 – Seminars about theoretical approaches; 3 – Courses about methodological procedures; 4 – Research Planning.

Palavras-Chave

corporate social responsibility, Latin American, socio-environmental challenges

Uso de Geoprocessamento para mapeamento de áreas de riscos ambientais e sociais.

Jorge Brito

From September 16th to September 24th, I took part in a research project at the Guimarães campus, University of Minho, in the city of Guimarães, Portugal, with professors Antônio Avelino Batista Vieira (PhD) and Antônio Bento-Gonçalves (PhD). During this period, I gave a lecture to students from the Geography and Civil Protection at UNIMINHO (18/09/2019) and also took part in other academic events. The main positive the project delivered was the development of mapping and monitoring methodologies for rural/urban interface fires, aiming to comprehend its causes and define prevention policies, specially in the urban areas, therefore improving the population's health and wellbeing. During the project I got to know University of Minho's technologies for fire mapping and monitoring, and as a result, it was proposed to apply such techniques in the city of Uberlândia (Triângulo Mineiro region) using data from the state's fire department and monitoring data from the National Institute of Space Research (INPE).

Palavras-Chave

spatial analysis, remote sensing, wildfires

Corporate crime: um espectro ronda o mundo - o espectro do genocídio

Cintia Rodrigues de Oliveira

Esta missão consiste na atuação da professora-pesquisadora do PPGAdm como professora visitante na Open University, Milton Keynes, Reino Unido, durante três meses, de 01 de dezembro de 2019 a 31 de março de 2020, sob a supervisão da professora Emma Bell,

pesquisadora referência no campo de estudos. Os objetivos consistiram em: 1. compreender teoricamente o contexto no qual os crimes corporativos ocorrem e os modos de relacionamento entre os atores envolvidos; e 2 . discutir as experiências de crimes corporativos no Reino Unido, visando à compreensão de questões relacionadas à legislação e regulação de práticas de negócios para evitar crimes corporativos. Durante os tres meses na Open University, a pesquisadora realizou as seguintes atividades: participação em reuniões de grupos de estudos da supervisora; participação em reuniões semanais de professores do departamento; cursos de escrita científica em inglês; cursos de métodos para pesquisas qualitativas com foco em material visual, reuniões com professores-pesquisadores; apresentação de artigos; reuniões com a supervisora para discussão de textos.

Palavras-Chave

crimes corporativos, práticas de negócios, métodos.

Development of protocols for cultivation and maintenance of decapod crustaceans as an alternative for the conservation of natural stocks

Ariadine Cristine de Almeida

In this work mission, the main objective was to know the protocols of cultivation and maintenance of aquatic organisms, mainly of commercially exploited decapod crustacean species. These protocols are developed by Prof. Dr. Laura Susana López Greco and her students at the Department of Biodiversidad y Biología Experimental at the Universidad de Buenos Aires, located in Argentina. The work mission took place from August 28 to 17, 2019, with exclusive execution of activities at the Laboratorio de Biología de la Reproducción y el Crecimiento de Crustáceos Decápodos. During this period, in addition to following the experiments in the development of ornamental species of the Neocaridina genus, it was possible to carry out a complementary training course on “Functional, morphological and ecological diversity of the reproduction of aquatic invertebrates”. Despite the contact maintained with Prof. Dr. Laura Greco, the implementation of such protocols after completion of the work mission has not yet been possible due to the pandemic context and, consequently, the limitation of field trips and experiments. On the other hand, in the search for new alternatives, we have been directing our efforts towards the development of research with ecological modeling, with prediction for carrying out experiments.

Palavras-Chave

Crustacea, Caridea, Laboratory experiments, Modeling

Living as a researcher in France

Luiz Fernando Afra Brito

Hello, my name is Luiz Fernando Afra Brito and I am a doctoral student at Faculdade de Computação (FACOM). In this conversation I will talk about my experience in Bordeaux, France, through the CAPES.Print program. When I arrived, I was greeted by a French family and joined a group of researchers at the Laboratoire Bordelais d'Informatique (LaBrI). My research was about temporal graphs, a growing field in Computer Science. For instance, temporal graph techniques can be used to improve tools such as BlaBlaCar, in which some users offer rides and others can take them; possibly connecting multiple rides until their final destination. Discussions with researchers at LaBrI were very important to successfully conclude one of the goals of my thesis. To better integrate into local culture, first, I had to learn french. That was not easy. I would be very pleased to share with you how I quickly obtained a reasonable level of speaking by using books, smartphone applications and taking advantage of a French-speaking country.

Palavras-Chave

experiences; research; temporal graphs

Decoupling Management and Orchestration to Guarantee Fine-grained QoS for Network Slicing

Natal Vieira de Souza Neto

Visiting the CONNECT Centre at Trinity College Dublin (TCD) as a researcher was a unique experience for the student and FACOM/UFU in many aspects. First, CONNECT is one of the most important research centers in Europe for Future Networks and Communications, topics strictly associated with the Converging Technologies theme from CAPES.PrInt. Second, it was the beginning of a collaboration between UFU and TCD on such a topic. Finally, it was a close collaboration between the student and other students from TCD. Besides CONNECT, the student could work with researchers at imec and the University of Ghent, in Belgium. This visit culminated in a well-established collaboration for UFU and a co-authored paper for the IEEE Communications Magazine, one of the publications with the highest impact factors in telecommunications and computer science. In this experience report, the student will present a scientific communication focusing on the CONNECT and imec centers, the research collaboration between FACOM and CONNECT, and the advantages and disadvantages of Ireland as a host country for a visiting researcher.

Palavras-Chave

5G, network slicing, telecommunications, software-defined networking

Histone retention in the sperm of bulls with contrasting fertility

Luna Nascimento Vargas

Brazil has an essential role as a producer of embryos, being responsible for 34.8% of global in vitro production. Thus, the continuous improvement of reproduction biotechnologies is crucial, especially in gamete selection. Prediction of bull fertility is critical for the cattle industry, and biomarkers identification for fertility may help select bulls with high fertility. In the sperm, during spermatogenesis, most histones are replaced by protamines to compact the genome into the sperm head. However, during this process, approximately 1-15% of the histones remain retained in mammalian sperm. Histone retention creates accessible chromatin in regions where gene expression is essential during early embryogenesis. Studies have identified that abnormal retention of sperm histones results in male infertility; however, if the retained histones are responsible for bull fertility is unclear. Therefore, in this study, we aimed to investigate the sequences associated with histones of spermatozoa samples of bulls with contrasting fertility. Using ATAC-seq, we analyze the landscape of open chromatin in the sperm of bulls with high and low fertility. We identified that most sequences retained in the histones are promoter regions, suggesting that these genes must express in early embryogenesis. Therefore, the sequences retained in the sperm samples with high fertility may be a potential marker of bull fertility.

Palavras-Chave

Histones, Bovine sperm, Fertility, Epigenetics, ATAC-seq

Visiting Professor at Arizona State University: data processing in distributed parallel architectures and database learning tools

Humberto Luiz Razente

This abstract briefly presents the results of the research done as Visiting Professor (CAPES Professor Visitante Senior scholarship) at the School of Mathematical and Natural Sciences, Arizona State University (ASU) from December 2019 to December 2020. The financial support from CAPES-PRINT-UFU allowed us to establish a research partnership with Professor Yasin N. Silva and his research group on two main projects: data processing in distributed parallel architectures and algorithms for scalable processing of similarity operations in big data environments; and computer science education, mainly on database learning tools. The former project started with the development of strategies that deal with the high volume of data returned by similarity joins by considering the diversity to filter the results to achieve understandable and significant information. The latter project allowed us to extend a relational algebra learning tool (DBSnap) with visualization features. Both research topics have several issues that need to be investigated. New projects are being conducted by graduate students from Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação (PPGCO/UFU), and we expect to continue the collaboration started during this visit.

Palavras-Chave

similarity search, MapReduce, query languages

NECOS - Novel Enablers for Cloud Slicing

Rafael Pasquini

Cloud-network slicing is a promising approach to serve vertical industries delivering their services over multiple administrative and technological domains. However, there are numerous open challenges to provide end-to-end slices due to complex business and engineering requirements from service and resource providers. Key results from Novel Enablers in Cloud Slicing (NECOS) project include a reference architecture for the cloud-network slicing concept and the practical realization of the slice-as-a-service paradigm. The NECOS platform has been designed to consider modularity, separation of concerns, and multi-domain dynamic operation as prime attributes. The architecture comprises a set of interworking components to automatically create, manage, and decommission end-to-end cloud-network slice instances in a lightweight manner. NECOS orchestrates slices at runtime, spanning across core/edge data centers and wired/wireless network infrastructures. The novelties of the multi-domain NECOS platform are validated through three proof-of-concept experiments: (i) a touristic content delivery service slice deployment featuring on-demand virtual infrastructure management across three countries on different continents to meet particular slice requirements; (ii) intelligent slice elasticity driven by machine learning techniques; and (iii) market-place-based resource discovery capabilities

Palavras-Chave

Slice-as-a-Service, Cloud-Network Slicing, Machine Learning

PrInt-CAPES Mission Report of Faculty of Dentistry, Dalhousie University,
Halifax, NS, Canada

Carlos José Soares

This international research mission supported by the PrInt-CAPES Program was established by the history of partnership with Prof. Richard Price that started 3 years ago, consolidating important research in collaboration that resulted in published papers, mobility of professors in both directions and mobility of PhD students to Canada. After this mission 15 papers were published in collaboration between researches from PPGO-UFU and DAL. Two PhD students, Stella Braga and Maria Tereza Hordones, performed PhD sandwich program in Halifax, supervised by Prof. Richard Price. During the mission, 3 research projects were planned that involved the following issues: 1. Evaluation of light sources used by Brazilian clinicians - characterization of power, spectrum and spatial distribution of emitted light; 2. Effect of thickness, shade and light source transmitted by CAD-CAM resin as a function of the distance from the light tip; 3. Influence of the thickness, shade and light source on the degree of conversion and hardness of light cured resin cements through laboratory resin CAD-CAM. During this period, administrative meetings were held with important personalities from the Faculty of Dentistry, Faculty of Physics and Central Administration of

Dalhousie University with me and Prof. Richard Price. 1. Meeting with Professor Nader Hamdan Coordinator of the Periodontics Graduate Program; 2. Meeting with Professor Daniel Labrie, Faculty of Physics, Dalhousie University; 3. Meeting with Professor Debora Matthews, Assistant Dean for Academic Affairs at the Faculty of Dentistry, DAL; 4. Meeting with Ms. Cheryl Bell, Communications Advisor, Faculty of Dentistry; 5. Meeting with Professor Bea Davis, Dean of the Faculty of Dentistry; 6. Meeting with Professor Alain Boutet, Pro-Rector of International Relations: In order to present the UFU, the Faculty of Dentistry and the products generated by the partnership in progress, highlighting the potential; the need to sign a cooperation agreement; and the expectation to receive Canadian students to our PPGO and FOUFU. Professor Alain suggested the eminent possibility of including this partnership in the Mitacs Program, enabling a percentage of approximately 50% of the financial contribution by DAL of all Brazilian financing invested by Print-CAPES and other sources of public and private financing. Was also performed visits to the dependencies of the Faculty of Dentistry and the Dalhousie University and participation in Dalhousie University Scientific Event and Ceremony: 1. Northern Lights Conference; 2. Graduation Ceremony of the Dentistry and Hygienist Courses of the Faculty of Dentistry; 3. IADR Annual Meeting for International Association of Dental Research, Vancouver BC, Canada. This experience performed during May 26th to June 16th at Dalhousie University, Canada was extremely productive in the personal aspect, and especially in the institutional aspect for PPGO-UFU and FOUFU. Promising opportunities have been initiated and are already materialized with the exchange of documents and, in 2021 the UFU and DAL signed the memorandum regarding the agreement between both universities to exchange students and the perform research in collaboration in Dental Science. I confirm that the PrInt-CAPES International Mission developed at Dalhousie University, Halifax, NS, Canada with Professor Richard Price was extremely rewarding, productive and promising.

Palavras-Chave

Dentistry, Internacionalization, Research, Collaboration, Canada, Dalhousie University

Scientific report about the doctoral exchange in Almeria- Spain

Igor Geraldo Fiuza Costa

In September 2022, I went to Almeria in the south of Spain to do 1 year academical exchange at the University of Almeria (UAL) during my PhD in Chemical Engineering. During this period, I was guided by Prof. Francisco Gabriel Acien Fernandez, who is one of the references in Spain for algae researches, and I worked at the Andalusian Institute of Agricultural and Fisheries Research and Training (IFAPA). In this research center, I was able to complement the work that I was developing in Brazil based on the use of microalgae for the treatment of effluents with hexavalent chromium. At IFAPA, I had the opportunity to work with raceway reactors as well as carry out the growth and maintenance of algae cultures on a larger scale. Among the analyzed factors, the climate aspects of the city favored the analyses of the influence of natural sunlight as a light source. In addition, there were two

buildings at UAL that contributed to the research: the analysis center, where there were technicians responsible for complex analyses of samples, and another for the construction of reactors. Thus, the UFU-Capes. PrInt played an important role in my academic and professional development, not only for the opportunity to be in another country and learn a new language and culture, but also for providing an international collaboration between UFU and UAL.

Palavras-Chave

Spain, algae, natural sun light

Cooperation between RICE University and Federal University of Uberlandia in Tribomechadynamics.

Marcelo Braga dos Santos

The primary thrust of this mission was to establish a new collaboration between Matthew Brake of Rice University and Marcelo Braga dos Santos UFU. While both Profs. Brake and Santos have known each other and interact for some time, they have not had an opportunity to collaborate and develop a working relationship before. Thus, the primary objective of this proposal was to establish and strengthen this collaboration. There are several benefits that came out of this collaboration: Triboscopy expertise was brought to Rice University by Prof. Santos. This expertise, in turn, was invaluable as researchers at Rice (Higgs and Brake in MECH, Cordero in MSNE) developed a new experimental system based on the principles of triboscopy; Tribomechadynamics modeling and nonlinear system identification expertise were shared with UFU. This would be achieved both through the collaboration and through hosting one of the graduate students of Prof. Santos in RICE. Unfortunately, the COVID-19 pandemic blocked the travel of one UFU's students to RICE; Mentorship at the TRC by Prof. Santos was significantly benefitting the students in the research camp both in terms of skill development and professional development; Participation in the Tribomechadynamics 2019 conference, hosted at Rice University was both share some of the preliminary results of this collaboration as well as engaging a broader community to learn about the potentials of combining triboscopy with Tribomechadynamics. This cooperation remains until today. This year I was invited to mentor a group of students in the Research Camp 2022 in Houston and in Munich, as well as, to work as evaluator in a PhD thesis presentation.

Palavras-Chave

Tribomechadynamics, triboscopy, nonlinear vibration

PrInt-CAPEs Mission Report School of Dentistry, Oregon Health & Science
University, Portland, OR, USA

Gabriella Lopes de Rezende Barbosa

This international research mission financed by the Print CAPES Program was established by a previous partnership with Dr. Saulo L Sousa Melo that started about 4 years before the mission and it could be consolidated with published articles and future research and mobility projects. After this mission one paper was published in collaboration between PPGO-UFU and OHSU. During the mission, 2 research projects were planned that involved the following issues: 1. Tomographic evaluation of cervical anomalies in individuals with uni and bilateral clefts; 2. Evaluation of the correlation between cervical bone maturation and midpalatal suture maturation in individuals with incomplete clefts. The first one (Gabriella L de Rezende Barbosa, Luiz A Pimenta, Donald A Tyndall, Trishul V Allareddy, Saulo L Sousa Melo. Three-Dimensional Assessment of Cervical Vertebrae Anomalies in Patients With Cleft Lip and Palate. *Cleft Palate Craniofac J.* 2021 Sep;58(9):1102-1109. doi: 10.1177/1055665620980226) was published in a reference journal of the studied subject and the second could not be completed since the research methodology had been defined based on maturation classifications proposed in the literature, however, during the evaluation phase of the intermaxillary suture it was noted some inconsistency in the classification proposed by Angelier et al. (2013). With this limitation observed, it was decided to suspend the application of the classification and then establish a new methodology to complete this project later. During this period, administrative meetings were held with important professors from the School of Dentistry. 1. Meeting with Dr. Karan J Replogle e Dr. Christine Sedgley from the Endodontics department, seeking to establish partnerships with other areas for future research and mobility actions and also propose future projects articulating the areas of radiology and endodontics; 2. Meeting with Dr. Thomas R Shearer, head of the Department of Integrative Biomedical & Diagnostic Sciences, in order to present the Federal University of Uberlândia and propose future partnerships between the two universities. It was possible to visit different clinics and laboratories such as the dental clinics, preclinic lab, prosthodontic service lab and the radiology clinic. This visit help establishing an ideal model of radiological service and inspired several changes in the service in the school of dentistry - UFU. This experience performed in October, 2019 at Oregon Health & Science University, USA, was extremely productive. I was able to establish research partnerships, expand my knowledge in the area and seek models for improvements in teaching and patient care at the Brazilian university. The mission enabled the partnership with a new institution and played a fundamental role in presenting the Federal University of Uberlândia and the Print/Capes project internationally. In the research part, it was extremely important to be able to use the university's Invivo software, since it is expensive and unavailable at UFU. Dr Sousa Melo also made himself available for a possible trip to Uberlândia and found the videoconference lecture given to the graduate program (PPGO-UFU) regarding CBCT exams a useful tool as an initial action of the partnership between the universities.

Palavras-Chave

Internacionalização, relato de experiência

Experience report – Technical visit to University of New Brunswick and University of Maryland

Rodrigo Sanches Miani

With the support from the (UFU-CAPES.PrInt), it was possible to carry out a two-week technical visit. During the first week, the visit took place at the “University of New Brunswick (UNB)” more specifically, the “Canadian Center for Cybersecurity (CIC)” which is located in the city of Fredericton, New Brunswick, Canada. During the second week, a visit was made to the “University of Maryland (UMD),” more specifically to the “Maryland Cybersecurity Center,” located in the city of College Park, Maryland, United States. Several academic activities were carried out during the work mission: keynotes to present the importance of CAPES/PrInt/UFU program, lectures presenting the works developed in the Graduate Program in Computer Science at UFU (PPGCO/UFU), meetings with researchers from the institutions (Dr. Ali Ghorbani, Dr. Arash Lashkari, and Dr. Michel Cukier) and guided tours of cybersecurity research centers at both universities. Among some practical results obtained during the technical visit, we highlight. The possibility of sending UFU graduate students to academic mobility programs at both universities. Establishing a research partnership with UNB/CIC in a project on security in IoT devices. The provision of honeypot infrastructure for the execution of experiments related to the behavior of cybercriminals by the UMD. Furthermore, Professor Dr. Arash Lashkari was willing to make a technical visit to UFU inside the scope of UFU-CAPES- PrInt. Some of the lessons learned during the technical visit include: Establishing more partnerships with the private sector; the importance of creating undergraduate and graduate courses focused on cybersecurity; developing more structured data-driven research in the cybersecurity field. Finally, some suggestions for improving the technical visit process in the scope of UFU-CAPES.PrInt, include i) providing a list of documents that should be filled by the participants beforehand and ii) providing better support for filling the MOU.

Palavras-Chave

Technical visit, Cybersecurity, Canada, United States of America

Dynamics of Rotating Machines

Aldemir Ap Cavalini Jr

The objective of this mission was to visit 5 universities in Europe, namely the University of Aberdeen, Technical University of Denmark, Università Degli Studi di Padova, Institut Supérieur de l'Aéronautique et de l'Espace (ISAE) of Toulouse, Institut National des Sciences Appliquées (INSA) of Lyon, and Técnico Lisboa. The purpose of the visits was to bring UFU closer to the universities above. Different subjects were discussed during the visits, such as the dynamic behavior of rotating machines, vibration control, non-linear analysis, and artificial intelligence, among other research works that meet the interests of FEMEC-UFU. It

is important to highlight that Ph.D. students are currently doing internships at the Technical University of Denmark and the University of Aberdeen. As mentioned, the idea of the mission was to increase international integration between UFU and the listed universities. The visit to the Università Degli Studi di Padova aimed to establish a new partnership in the field of artificial intelligence. The visit to Técnico Lisboa had the same objective, however, it focused on analyzing the dynamic behavior of rotors. The visit to INSA in Lyon and ISAE in Toulouse aimed to explore new actions and expand collaboration. It is important to point out that there is an MOU signed with the INSA of Lyon. The visits to other universities also aim to sign MOUs for the expansion of collaboration.

Palavras-Chave

dynamics of rotating machines, old and new partners, MOU

PrInt-CAPES Mission Report Faculty of Dentistry, Aarhus University, Aarhus, Denmark - September 15th to September 28th, 2019. Project P4: Biomechanical rehabilitation and restorative processes in dentistry: impact on people's health and quality of life.

Guilherme José Pimentel Lopes de Oliveira
Rubens Spin-Neto

This international research mission supported by the PrInt-CAPES Program was established by the history of partnership with Prof. Dr. Rubens Spin Neto and Prof^a. Dr^a. Anna Wenzel that started 3 years ago, consolidating important research in collaboration that resulted in published papers. In addition, during the EAO congress in Lisboa, we also reinforced a collaboration with the Prof. Dr. Andreas Stavropoulos (Malmo University), consolidation a clinical project that are in conduction on Uberlandia that will be a masters Thesis of a student of the PPGO/UFU (João Vitor Goulart). After this mission 2 papers were published in collaboration between researches from PPGO-UFU and Aarhus University. During the mission, 3 research projects were planned that involved the following issues: 1) Correlation of microtomographic and histometric analysis in a clinical model for guided bone regeneration analysis; 2) Effect of alendronate on bone repair in grafted areas. During this period, administrative meetings were held with important personalities from the Faculty of Dentistry of Aarhus University with me and Prof. Rubens Spin Neto and Prof. Dr. Ann Wenzel: 1. Meeting with Professor Dr. David Christian Evar Kraft coordinator of the laboratory of bone research; 2. Meeting with Profs. Fábio Manzolli Leite and Gustavo Nascimento professor of the department of Periodontology. The PrInt mission from the 15th to the 29th of September was extremely valuable to reactivate an old partnership with the institution Aarhus University. In that institution I did part of my PhD, however, in the Periodontics department. My former supervisor is currently teaching at Malmo University (Prof. Dr. Andreas Stavropoulos), and my connection to Aarhus University had entered a quiescent period. Research activities with the institution were reactivated, this time in the Radiology department with Professors Rubens Spin-Neto and Ann Wenzel. This

internationalization mission sought to resolve a methodological problem of microtomographic analysis in relation to the separation of bone tissue from the biomaterial, in an attempt to obtain more information regarding the composition of the repaired tissue in models of grafted areas. The choice for Aarhus University was made because that institution is a world reference center in tomographic and radiographic analyses. Microtomographic analyses were carried out that served for the execution of two scientific articles as mentioned earlier in this report. In addition, the possibility of performing magnetic resonance analyses on pre-clinical models in the future was opened, which will serve as a basis for future projects in conjunction with PPGO-UFU and Aarhus University. The participation in the congress of the European Academy of Osseointegration was an opportunity to check the direction that research in the area of Implant Dentistry is following. Knowledge of what has been considered relevant issues will help us to write relevant projects to obtain government and private company aid, as well as the establishment of new collaborations. In this way, I believe that the Thus I understand that the International Mission of PrInt CAPES developed from the 15th to the 28th of September was satisfactory and consistent with the proposed plan.

Palavras-Chave

Bone Research, Collaboration, Experience, Radiology

Experiences from the visit to the University of Greenwich in the context of the project Analysis and Visualization of Temporal Networks

Bruno Augusto Nassif Travençolo

Here I describe the experiences from a short visit to the Department of International Business and Economics at the Business School, University of Greenwich, London, UK, where I presented our ongoing project of Analysis and Visualization of Temporal Networks. In the visit, we discussed about: (i) opportunities for our PhD students to participate in a Sandwich Doctorate; (ii) discussion of ongoing projects and new ones; (iii) Participation in the 6th Smart Urban Policy Futures workshop, where I had the opportunity to demonstrate to several participants our main project named DyNetVis. From the visit we produced several journal papers and one book chapter. We also opened opportunities for our PhD students to participate in future visits. Beyond the academic results, an in loco visit to a university brings new visions, motivation and experiences that online meetings cannot offer. It was also possible to compare workload balance between research, administrative, teaching activities in a UK university and how we can use this experience and ideas to improve our research in UFU.

Palavras-Chave

Temporal Networks; Network visualization; University of Greenwich

This international research mission supported by the PrInt-CAPES Program was established by the history of partnership with Prof. Rubens Spin-Neto that started 9 years ago during my PhD sandwich period. After this mission 3 papers were published and 1 accepted in collaboration between researchers from PPGO-UFU and Aarhus. During the mission, 2 research projects were planned that involved the following issues: 1. Effect of binning and averaging scan parameters during scanning image acquisition by microtomography tomography – analysis of bone repair. 2. Analysis of porosity inside tubes and in the process of restorations. In the other meetings were discussed the outlines of the projects that will be developed by my doctoral student Milena Irie during her period of sandwich doctorate starting in December 2019 - 1. Creation of a three-dimensional protocol in the Macros system for ImageJ for analysis of bone repair process in irradiated rats; 2. Effect of ionizing radiation on the mineral apposition rate of bone repair; 3. Analysis of the use of different computer configurations for evaluation of tomographic images. Visits were made to several places of important interest to the University - Department of Dentistry and Oral Health: 1. Section for Oral Radiology – in this department professors are allocated Rubens Spin-Neto, Louise Matzen, Lars Schropp, Lise-Lotte Kirkevang, Casper Kruse coordinated by professor Ann Wenzel, in addition to doctoral student Olesya Svystun. 2. Section for Periodontology – the Periodontics department was presented and professors Rodrigo Lopez, Fábio Manzolli Leite and Gustavo Nascimento. 3. Bone biology and microbiology laboratory –Coordinated by Professor David Christian Evar Kraft, who provided the said laboratory for carrying out research in collaboration with the PPGO-UFU. Meetings with other researchers to prepare proposals in partnership. 1. Meeting with Professor Fabio Renato Manzolli Leite – was signed important partnership with this professor for future work outlined in my line of research on the effect of ionizing radiation in the repair process with possibility of sending students to a sandwich doctorate. 2. Meeting with Professor Gustavo Nascimento - with the aim of starting epidemiological works of clinical research with patients with head and neck cancer neck, the partnership signed with this researcher will be extremely important for the our graduate program. 3. Meeting with David Christian Evar Kraft – professor responsible for laboratory “Bone biology and microbiology laboratory”. Participation in Scientific Event: I participated in the 28th Annual Scientific Meeting of the European Academy of Osseointegration between the 26th – 28th of September/2019 in Lisbon, Portugal. I confirm that the PrInt-CAPES International Mission developed at Aarhus University, Denmark with Professor Rubens Spin-Neto was extremely rewarding, productive and promising.

Palavras-Chave

Internacionalization, Bone repair, Micro-CT

Propostas educativas de museus no Brasil e em Portugal no que tange às produções artísticas na interface homem-natureza/ciência-arte

Daniela Franco Carvalho

Relato da experiência de participação junto ao grupo de pesquisa liderado pelo Prof. Domingos Loureiro da Faculdade de Belas Artes da Universidade do Porto para estudo coletivo sobre as relações arte-natureza e das experiências estéticas da paisagem na interface com processos educativos no Brasil e em Portugal. Durante a missão, apresentei dois trabalhos no "II Encontro Internacional de Arquivos, Bibliotecas e Museus" que ocorreu no Instituto Pernambuco na Universidade do Porto, no qual o grupo de pesquisa liderado pelo Prof. Domingos Loureiro participou de debates. Em conversas com a equipe, organizamos a estruturação de um artigo para submissão a revista internacional na área de Educação acerca dos sentidos corpóreos, produção artística e educação; e finalizamos um projeto iniciado de forma digital, que foi submetido de forma parcial ao edital Pró-humanidades do CNPq e avaliado com nota 9,38. Realizamos o planejamento conjunto para as ações de parceria entre a Universidade Federal de Uberlândia e a Universidade do Porto durante os próximos dois anos (2023/2024). De forma complementar, realizei cinco visitas técnicas: no Museu Fundação Serralves, na Bienal de Cerveira, no Museu de Arquitetura e Arte (MAAT), no Oceanário de Lisboa e no Museu Pavilhão do Conhecimento.

Palavras-Chave

museu, educação, natureza, ciência

Print-CAPES Mission Report

Guilherme de Araújo Almeida
Ki Beom Kim

This institutional research mission was financed by the Print CAPES Program and is the result of a partnership initiated two years before its realization between Dr. Ki Beom Kim, Director of the Orthodontics Program at the Center for Advanced Dental Education (CADE) at Saint Louis University in Saint Louis (MO, USA) and I. From this partnership, some research was carried out together as follows: Evaluation of the influence of adenotonsillectomy and rapid maxillary expansion on the airways of individuals with grade IV tonsillar hypertrophy, seeking to clarify the efficacy of each of these therapeutic procedures; also, the best sequence among them; comparative evaluation between the craniofacial characteristics of apneic children with and without lateral maxillary atresia, using the Dolphin software to measure the facial and skeletal characteristics and the analysis of plaster models to quantify the dimensions of the dental arches; biomechanical behavior of three maxillary expanders in cleft lip and palate using the finite element method; evaluation of the influence of the number and/or position of screws on maxillary expansion in cleft lip and palate using the finite element method; and, assessment of condylar position in young

and older adults with or without temporomandibular symptoms using cone beam tomography. Based on these research issue, two articles were published; another is in the press, and the other two are in the final stages of preparation for submission. In addition, I had six opportunities to teach a one-hour class for students in the master's Program in Orthodontics at Saint Louis University. As a relevant positive point, I highlight the growth in international professional relationships.

Palavras-Chave

Sleep apnea, maxillary expansion, temporomandibular disorder

Comparative Performance Analysis of Near-field Acoustic Levitation Between Driven Surfaces With and Without Grooves

Geisa Arruda Zuffi

Near-field Acoustic levitation occurs when a squeezed film is created between a driven surface and the object to be either transported or levitated. The driven surface is then responsible for the pressurization of the gas (usually the air), which occurs due to its large amplitude and high frequency oscillations (ultrasonic frequency, greater than 20 kHz), normally achieved using ultrasonic transducers operating in resonance condition. The increase in the pressure of this gas will depend on its viscosity and compressibility. Besides, the average of the resulting pressure field generated (in the time domain) should be greater than the pressure of the environment in which the levitation system is inserted. Thus, near-field acoustic levitation is part of the search for alternatives that allow for the transport and storage of objects and substances without contact between surfaces, so that linear or rotational high-speed movements in machines may occur without the use of conventional lubricants. However, this technique has limitations with respect to applications where a high load capacity is required. Therefore, a comparative experimental study was carried out at the university Technion in Haifa – Israel, through the UFU CAPES – PrInt program, between near-field acoustic levitation systems with drive surfaces with and without grooves and comparative numerical analyzes between systems without textures (smooth drive surface), with grooves of different sizes and with steps in different positions, in order to determine which textures, exert some influence on its carrying capacity. In general, the smooth drive surface presented the best performance among those evaluated, followed by the stepped surface.

Palavras-Chave

Near-field acoustic levitation, acoustic levitation with grooves, experimental comparative analysis

Experience Studying Rotordynamics in France (INSA-Lyon)

Marcelo Samora Sousa Jr

As part of thesis work a numerical and experimental investigation of the dynamic behavior of an onboard rotating machine was realized in France. Onboard rotor is the one that is characterized by excitations at its base that are included in the mathematical model of the system. The equations of motion of the system are used to determine vibration responses from excitations due to unbalance and base motion. The contact phenomenon was included in the onboard rotor model. Two formulations of the contact effect were evaluated: the first model is widely used in scientific works and the second is the result of a partnership with Laboratoire de Mécanique des Contacts et des Structures (LaMCos) of INSA-Lyon. Numerical results were compared with experimental ones as obtained from the test bench. Different experimental tests were carried out both in time and frequency domains, so that frequency response functions, orbits, and unbalance responses were obtained.

Palavras-Chave

Rotordynamics; Onboard Rotors; Mechanical Contact; Finite Element Method; Numerical and Experimental Investigation.

Fostering international collaboration for a better understanding of the Cerrado socioecological complex

Vinícius de Lima Dantas

The internationalization of Brazilian higher education institutions is a fundamental step to guarantee national sovereignty and to promote the competitiveness of Brazilian science. Contributing to these objectives are the PrInt_CAPES_UFU project, in general, and the internationalization initiatives led by me in particular, professor Vinícius de Lima Dantas; professor of the postgraduate programs in Ecology, Conservation and Biodiversity, and in Geography at UFU. Between 2019 and 2022, I carried out two work assignments abroad, and brought a foreign professor to the country through a visiting professorship in the country. The first mission, to Valencia, Spain, in August 2019, aimed to continue the bilateral collaboration relationships previously established between me and a researcher linked to the University of Valencia. This first mission allowed effective scientific collaboration in a project and triggered a second collaborative project, which resulted in the publication of two articles in journals of excellence in the field of Ecology, led by me. In addition, it resulted in Professor Juli Pausas accepting an invitation to come to Brazil in October 2022, as a visiting professor. During his stay in Uberlandia, Professor Juli Pausas participated in several meetings and discussions with the team of students led by Professor Vinícius and participated in field work with professor Vinícius' team, in addition to presenting a lecture at the university. His visit resulted in the elaboration of two ideas for research projects, to be developed here in Brazil by students of professor Vinícius. The second mission, to the United Kingdom, in August 2022, had the objective of deepening cooperative relations initiated during the pandemic, when Professor Vinícius was invited to give a remote lecture, participate in remote meetings and integrate the Open Ecosystems Network by important researchers from the University of Oxford and the Royal Botanical Gardens in Edinburgh. This mission took place within the

scope of the Graduate Program in Geography at UFU. During the mission, several meetings were held with researchers from these institutions, in order to discuss cooperation in existing projects and prepare future research projects. These negotiations are still ongoing. Moreover, professor Vinicius presented two lectures in these institutions, which contributed to publicize the science developed by professor Vinicius' lab and, thus, by UFU. While the first work mission clearly fulfilled its role in consolidating the collaborative relations between UFU and the Center for Research on Desertification, in Valencia, the second collaborative effort, involving the University of Oxford, the both Royal Botanic Garden and the University of Edinburg, is still very recent and needs more time to mature. But is already providing some fruits, like the participation in the SECO project workshop in November 07 and 08 in Itirapina, SP. Thus, it is possible to conclude that the PrInt_CAPES_UFU project has played an important role in promoting the effective internationalization of the university.

Palavras-Chave

Botânica, Colaboração Acadêmica, Ecologia, Geografia, Internacionalização, Jardim Botânico Real de Edimburgo, Universidade de Oxford,

CAPES-PrInt Mission Report Faculty of Dentistry, Aarhus University, Aarhus,
Denmark

Luiz Renato Paranhos

This international research mission supported by the CAPES-PrInt Program was established in partnership with Prof. Gustavo G. Nascimento from Aarhus University, consolidating significant collaborative studies that resulted in published articles. This mission initially included research entitled "Salivary biochemical markers of periodontitis in chronic renal disease: a systematic review and meta-analysis". Professors Luiz Renato Paranhos and Gustavo G. Nascimento performed this research project in 14 days in Aarhus, Denmark. The objective was to investigate whether salivary biochemical markers of periodontitis differed between individuals with and without chronic renal disease. A systematic review of the topic was conducted, and available data were pooled using a meta-analysis. Meta-regression and subgroup analyses investigated potential sources of heterogeneity among studies. The decision-making in clinical or collective health practice requires developing research and training human resources in interdisciplinary areas of scientific research, evaluating new technologies with potential applications at individual and collective levels, using the concepts of innovation, techniques of clinical epidemiology, biostatistics, and evidence-based health. During the mission, a partnership was established to stimulate the ability to critique the value of available evidence and understand the process of evidence-based clinical decisions. Researches were primarily drafted for systematic reviews and meta-analyses of observational and experimental studies, targeting multidisciplinary and different skills development. The studies focused on the primary axis of "Multidisciplinary health practices". The mission included meetings with other professors from Aarhus University and a local course on Teaching methodology. This experience occurred from September 15 to 29, 2019, at Aarhus

University, Denmark, and was highly productive personally and institutionally for PPGO-UFU and FOUFU.

Palavras-Chave

Systematic review, Dentistry, Evidence-Based Health

Digital processes for the development of mandibular advancement devices (AAM) for the treatment of Obstructive Sleep Apnea Syndrome

Paulo César Simamoto Júnior
Gustavo Mendonça
Daniela Baccelli Mendonça
Veridiana Resende Novais Simamoto

A short-term mission was carried out between the 14th and 29th of July 2019 and is related to the central theme of the Print-CAPES/PPGO-UFU project (Rehabilitating and repairing biomechanical processes in dentistry: impact on people's health and quality of life), with the purpose of partnership in research projects focused on the in-depth study of the construction and evaluation of the use and use of mandibular advancement devices (AAM) for the treatment of Obstructive Sleep Apnea Syndrome through a fully digital flow. The partnership was established with a researcher of excellence in the area of ??digital flow associated with scientific technical knowledge in the field of Sleep Dentistry. Prof Dr. Gustavo Mendonça and Prof. Dr. Daniela Baccelli Mendonça has experience with digital processes and her studies are focused on the use of free software which allows the application of the same resources studied at the University of Michigan - Ann Arbor at the Federal University of Uberlandia - PPGO/FOUFU. The history of the partnership between the Graduate Program in Dentistry – UFU and the University of Michigan-Ann Arbor (UM) takes place through the international mobility already carried out by Brazilian students, the participation of foreign professors and researchers in disciplines and defense committee of our Graduate program, as well as scientific publication in qualified journals. This mission is promising in consolidating the Treatment of Orofacial Deformities and Pain and Temporomandibular Disorders research line, and will contribute to the evolution of the theme of sleep studies within the graduate program, with the elaboration and execution of research projects, research with international cooperation. In addition, the mission enabled the negotiation of student mobility between institutions, as well as the involvement of the external member in disciplines and lectures in this program. All these factors will be able to offer greater international visibility to the work developed by our group and by PPGO/FOUFU.

Palavras-Chave

Mandibular Advancement Devices, Dental Splints, Impressions Models

PrInt-CAPES Visiting Professor and Mission Report to the University of Saskatchewan (USask, Canada) and University of Strathclyde (Scotland, UK)

These collaborations were due to the research focus of the Innovation Group in Salivary Diagnosis and Nanobiotechnology at UFU, coordinated by Professor Robinson Sabino-Silva with leading researchers in the area of saliva and biophotonics at the University of Saskatchewan (Canada) and University of Strathclyde (Scotland, UK), respectively. After the period as a visiting professor in the College of Dentistry at USask, our research group published 9 international research articles in partnership. This scientific collaboration was also reinforced by the presence of a master in Science student from our research group which received a scholarship by Global Affairs Canada in the 2019 ELAP scholarship competition at the University of Saskatchewan from October 1, 2019 to March 30, 2020. To the best of our knowledge, during this period, we published one of the first Brazilian works on the topic of COVID-19. The study Sabino-Silva R, Jardim ACG, Siqueira WL. Coronavirus COVID-19 impacts to dentistry and potential salivary diagnosis. Clin Oral Investig. 2020 Apr;24(4):1619-1621. doi: 10.1007/s00784-020-03248-x. Epub 2020 Feb 20. PMID: 32078048; PMCID: PMC7088419 received 806 citations in Google Scholar, more than 68000 accesses, index of 120 in the Altmetric, hundreds of tweets from all continents of the world, high visibility on general community sites, televisions in Brazil and Canada and radio reports and podcasts. Then, our innovation group also carried out several projects on the theme of COVID-19 in partnership with the "Luiz Ricardo Goulart Filho" Nanobiotechnology Laboratory and the Virology Laboratory with actions for the entire community, such as carrying out thousands of COVID-19 tests and initial identification of several variants of SARS-CoV-2 in Uberlandia, which impact on COVID-19 control measures by public authorities in our city. The short-term mission at the Spectral Analytics Laboratory coordinated by Prof. doctor Matthew Baker from the University of Strathclyde, Glasgow, UK opened new horizons in the field of photonics and allowed partnership in the submission of several collaborative research projects in Brazil and abroad. The partnership with Prof. Baker also allowed the publication of a scientific article in the area of salivary diagnosis of diabetes mellitus. This study also had great visibility on Brazilian and international websites with the dissemination of scientific dissemination agencies of the UFU and the University of Strathclyde.

Palavras-Chave

salivary diagnostic, biophotonic, PRINT-UFU

An Early Stage Researcher living abroad

Bárbara Matos da Cunha Guimarães

The “doutorado sanduíche” experience was life changing. I just finished my PhD in Ecology, Conservation and Biodiversity with a sandwich period of 6 months at the Department of Plant Biology at the Universidad de Sevilla - Spain. I arrived in Spain with very little knowledge of

their language and customs, but when I was there, I learned and amazed myself every day. In general, the Europeans' fame of distance and seriousness is true, but on the other hand, I was very well received by my supervisor abroad and by her research group. I had the opportunity to follow several field activities of other doctoral students, I carried out laboratory activities and I was able to write my thesis focused on Citizen Science on bees. I experienced new data collection methods and accompanied the organization of projects with large funds. I had the opportunity to participate and present my work at an international event, with researchers from different parts of Europe, who encouraged me and praised Brazilian researchers. At this event, I participated in my first roundtable, with two coordinators of international Citizen Science projects and it was a great opportunity. The academic experience that the sandwich doctorate provided me was great, but the experience goes far beyond that. Knowing a different culture, being immersed in history and different landscapes are experiences that expand horizons and for which I will be forever grateful. Also, one of the great strengths of this program is the possibility of networking, finding potential collaborators and future partnerships. I believe that international events are a great opportunity to do this, and I suggest that participation in them should be encouraged. Moving to another country is scary as well as inserting yourself into another culture, but for me the experience was extremely positive. One of the things that made my days abroad lighter and less stressful was interacting with Brazilian researchers. I believe that Capes could put the different researchers participating in PRINT in contact with each other and encourage discussion (and support) groups about the experience. The initial bureaucracy (visa, immigration, purchase of tickets and insurance, finding a home) is also a bit complicated, making the financial bureaucracy easier and making the institutional processes quicker would make life easier for researchers. I believe I was lucky: I always had the assistance of my advisors, I lived in a place where the scholarship amount allowed me to live well and without unforeseen events and I also researched a lot of information before traveling. Another positive point would be the availability of a guide for the researcher going abroad, with useful information that could be made available on official channels and updated frequently. The sandwich doctorate opportunity opened several doors for me to take the next steps in my career as a researcher, showed me new possibilities, encouraged, and stimulated me. I hope that this program will continue to exist, changing the lives of young researchers

Palavras-Chave

networking, culture, learning

Missão de trabalho: Novos materiais e estratégias para construção de dispositivos analíticos para a detecção de analitos de interesse biológico e farmacêutico

Rodrigo Alejandro Abarza Muñoz

Descrição das atividades da missão de trabalho intitulada "Novos materiais e estratégias para construção de dispositivos analíticos para a detecção de analitos de interesse biológico e farmacêutico" prevista em 2) Tecnologias Convergentes e Recursos Ambientais – P7 - Novos Materiais e Tecnologias para a Indústria e uma Sociedade Conectada – Itens 7 e 8. Professor UFU envolvido na missão: Prof. Rodrigo Muñoz. Coordenadores responsáveis no exterior: Prof. Wolfgang Schuhmann (Ruhr-Universität Bochum, Alemanha). Especialista na construção de biossensores eletroquímicos aplicados a amostras biológicas e farmacêuticas. Além disso, tem grande experiência dispositivos eletroquímicos para geração de energia e remoção de CO₂. Prof. Peter C. Hauser (The University of Basel, Suíça) especialista em instrumentação de pequeno porte para desenvolver dispositivos analíticos portáteis usando eletroforese capilar (entre outras técnicas) aplicados a amostras biológicas e farmacêuticas. Prof. Manuel Miró Lladó (Universitat de les Illes Balears, Espanha) especialista no uso da impressão 3D para construção de sensores e microdispositivos analíticos aplicados a amostras biológicas e farmacêuticas. Período total da missão: 20/04/2019 a 04/05/2019

Palavras-Chave

eletroquímica; internacionalização; intercâmbio de alunos

Two products generated by the collaborative research into the UFU-CAPES.PrInt between LEPU-FEMEC-UFU (Brazil) and Kansas State University (KSU) – Salina Campus – USA until 2022

Rosemar Batista da Silva
Mark James Jackson

The strengthening of international research networks and joint research work are one goals of the Institutional Internationalization Program of UFU through the UFU-CAPES.PrInt. Into this context, this work presents the progress on the collaborative research carried out by Professor Rosemar Batista da Silva from Federal University of Uberlandia (Department of Mechanical Engineering) in partnership with Professor Mark J. Jackson from Kansas State University (KSU) – Salina Campus – USA, that belongs to the sub-project P7 (New materials and technologies for the industry and for a connected society) - UFU-CAPES.PrInt. Two main papers generated from the project “Microgrinding of drone shafts with different grinding wheel structures and cutting fluid application techniques” until 2022 are: 1) Jackson, M.; Burgess, J.; Whitfield, M.; Whitt, M.; Da Silva ,R.B., Da Silva, , M.B.; Machado, A.R., Davis, R., "Advanced machining of miniature unmanned aircraft vehicle components using nanostructured cutting tools". *Journal of Micromanufacturing*. 2021;4(2):106-117. doi:10.1177/2516598420931023. 2) Ferreira, F. I.; de Aguiar, P. R.; da. Silva, R.B.; Jackson, M.J.; Baptista, F.G.; Bianchi, E.C.; "Monitoring of Cylindrical Plunge Grinding Process by Electromechanical Impedance," in *IEEE Sensors Journal*, vol. 22, no. 12, pp. 12314-12322, 15 June15, 2022, doi: 10.1109/JSEN.2022.3172230. These papers have been important for progress in my professional career and productivity, as well as for the maintenance of my

research grant from CNPq. Acknowledgements: Rosemar B. Silva thanks the Post Graduate Program of Mechanical Engineering, CAPES and the UFU Institutional Internationalization Program (UFU-CAPES.PrInt)

Palavras-Chave

Collaborative research, products generated, academic productivity

Doutorado Sanduíche na Universidade de Bologna Itália: Relato pessoal de experiências

Guilherme Freire Roberto

This short text is an account of the experiences of the author during a 6-month period of a doctoral-sandwich in Cesena, Italy. The process began a few months before the trip, where we made a first contact with Professor Alessandra Lumini, from the Department of Computer Science and Engineering (DISI) of the University of Bologna (UNIBO), inviting her to collaborate with the project Ensemble of handcrafted and deep learning features based on fractal geometry for the classification of histology images. The scholar arrived in Italy in early november. After a week of adaptation to the hosting university and research group, we began to work on the proposed project. We have been granted full access to one of the computers available in the lab as well as to a server station in order to run GPU powered tests. Weekly meetings were held with Professor Lumini in order to discuss the state of the project and possible solutions to the challenges met. There were also weekly group meetings wherein every member of the lab presented their projects to the colleagues. During the first four months, we've made significant progress in the project and we were aiming to soon submit a paper at a major journal. However, in the final weeks of february, Italy was one of the first countries to be hit by the Covid-19 pandemic, which caused the shutdown of many services, including universities. Therefore, we started to work from home, which despite slowing down the research progress, we were still able to submit our paper to the Expert Systems With Applications Journal. Shortly after arriving back in Brazil, the paper was accepted for publication. We still have contact with professor Lumini and plan to publish new research in the coming months. A collaboration network has also been established, allowing other doctorate students to work in this partnership

Palavras-Chave

doutorado sanduíche,itália,ciência da computação

5GINFIRE - Fostering Experimental Evaluation on Future Networks

Flávio Silva

Desta forma a missão poderá trazer inumeros frutos envolvendo colaboração internacional. O projeto 5GNGIRE está relacionado com a nova geração das redes móveis de telecomunicações, conhecidas por 5G e um dos seus resultados concretos é um ambiente experimental distribuído ao longo de diversos países da Europa para experimentação de novas arquiteturas e funções virtualizadas de rede (NFV) baseadas em uma infraestrutura de nuvem distribuída em todas instituições pela Europa e também na UFU, sendo algo único no Brasil. O projeto 5GINFIRE está alinhado com os objetivos do projeto P7 pois aborda diretamente as novas arquiteturas de serviços para as redes 5G para suportar os novos serviços e as aplicações do futuro baseadas na Internet das coisas e na computação em nuvem a fim de suportar a indústria 4.0 e a sociedade conectada. O projeto 5GINFIRE envolveu diversas instituições européias como instituições a University of Bristol (UNIVBRIS), Universidad Carlos III de Madrid (UC3M) e Universidade de Aveiro (UA) and University of Patras (UoP).

Palavras-Chave

5G, Experimental Evaluation, Future Networks, Network Architecture

2.2 Área temática

Internacionalização no ensino, pesquisa e extensão

Experiência CAPES Print Alexandre Cardoso

Alexandre Cardoso
Edgard Lamounier
Alexandre Gomes de Siqueira
Regis Kooper

No início de Setembro de 2019, foram visitadas as instituições UNCG – University of North Caroline Greensboro, IST – UCF (University of Central Florida), e a UF (University of Florida). Nas oportunidades, foram apresentadas as pesquisas em andamento relacionadas com Engenharias da Computação e Biomédica, por meio de apresentação, vídeos e demonstrações. A recepção se deu pelos pesquisadores Regis Cooper, Lauren Reinermann e Alexandre Siqueira. Na oportunidade da imersão, junto às instituições, foram feitas visitas aos laboratórios e aos grupos de pesquisa. Como resultado, o prof. Regis Kooper se tornou colaborador de capítulo de livro que foi publicado em 2020, intitulado " One-Handed Text Entry in Mobile-Based Virtual Reality: An Ambiguous Keyboard Technique" e se dispôs a receber o pesquisador Igor Andrade na UNCG, como pesquisador em Doutorado Sanduiche. Por meio da aproximação com a UF - University of Florida e o contato com o prof. Alexandre Siqueira, o mesmo se tornou coorientador de trabalho de Mestrado junto ao

Programa de Pós Graduação em Engenharia Elétrica, do pesquisador Victor Saint Martin e participou da elaboração de capítulo de livro intitulado "Hospital Escape VR: A Virtual Reality Simulation for Hospital Fire Evacuation Training". Relevante ressaltar que as possibilidades de doutorado sanduiche não puderam ser efetivadas em razão da Pandemia, embora estivessem em andamento. Os contatos com os professores Regis Kooper e Alexandre Siqueira permanecem e poderão permitir novas e promissoras colaborações, em cenários de disponibilidade de recurso e viabilidade de regras sanitárias e de saúde.

Palavras-Chave

Realidade Virtual, Realidade Aumentada, Interfaces, Reabilitação, Treinamento

Missão de Trabalho: Tecnologias convergentes aplicadas à saúde e bem estar -
Processamento de Dados Multimodais para Análise de Desordens
Neuromotoras.

Adriano Alves Pereira

A missão de trabalho realizada, por meio do CAPESPrint, visou o intercâmbio com pesquisadores da Universidade de Ryerson (Canadá). A Engenharia Biomédica na UFU dedica-se a pesquisas nas áreas de Biomecânica, Instrumentação Biomédica, Processamento de Sinais Biomédicos, Avaliação de Tecnologias em Saúde, Imagens Médicas, Tecnologia Assistiva e Engenharia de Reabilitação. A Universidade de Ryerson estabeleceu o primeiro curso em Engenharia Biomédica no Canadá sob liderança do Prof. Sri Krishnan. A missão de trabalho foi realizada entre os dias 06/12/2019 a 16/12/2019. As atividades desenvolvidas na missão de trabalho foram: Alinhamento para o desenvolvimento de ferramentas e métodos para uma melhor compreensão e acompanhamento de pessoas com distúrbios neuromotores; formas para divulgação dos resultados da investigação sob a forma de artigos em revistas científicas e conferências especializadas; criação de uma rede de pesquisa para o estudo e desenvolvimento tecnológico no contexto de doenças neuromotoras; troca de conhecimentos entre os pesquisadores; compartilhamento de conhecimento técnico e ferramentas para padronização de armazenamento de dados, processamento, análise e busca de dados, padronização de coleta de dados. Os resultados incluem a publicação de artigo com a participação de autores da Universidade de Ryerson e a finalização de um doutorado realizado em parte na Universidade de Ryerson.

Palavras-Chave

CAPESPrint, Dados multimodais, Desordens motoras

Missão de trabalho - Universidade de Ulm, Alemanha

Prof. Dr. João Flávio da Silveira Petrucci

A colaboração internacional com o grupo de pesquisa “Institute of Analytical and Bioanalytical Chemistry”, localizado em Ulm, Alemanha e liderado pelo Prof. Dr. Boris Mizaikoff foi fortalecida por meio da realização de missão de trabalho financiado pelo programa CAPES-UFU-PRINT, dentro do projeto P9. A pesquisa realizada pelo grupo internacional envolve o desenvolvimento de instrumentos e métodos analíticos para análise de ar exalado com o objetivo de diagnosticar precocemente diversas doenças. Nosso grupo de pesquisa tem trabalhado com desenvolvimento de instrumentos e sensores para análise de amostras em fase gasosa, de forma que a interação com o grupo do Prof. Mizaikoff permitiu avançar para um campo de bastante interesse na comunidade científica. A missão de trabalho envolveu reuniões e apresentações do trabalho realizado pelo nosso grupo e, como resultado, nosso grupo foi convidado a participar do consórcio europeu-américa do sul com foco em análise de ar exalado. Este projeto é denominado VOGAS (<https://www.vogas.eu>) e conta com diversos pesquisadores, inclusive o Dr. Emmanuel Dias-Neto do ACCCC Camargo (São Paulo, Brasil), que desde então se tornou um colaborador de nosso grupo. Em agosto de 2022, tivemos financiamento para projeto de pesquisa nessa temática aprovado pela FAPEMIG, no edital universal 01/2022.

Palavras-Chave

ar exalado, sensores gasosos, instrumentação analítica

Missão de Trabalho de Internacionalização do PPGAdm: parcerias com a Universidade do Porto e a Universidade de Aveiro

André Francisco Alcântara Fagundes

O Prof. André Francisco Alcântara Fagundes, da Faculdade de Gestão e Negócios (FAGEN) da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), membro do Programa de Pós-Graduação em Administração (PPGAdm), realizou uma Missão pelo UFU-CAPES.PrInt em Portugal, no período de 23 de setembro de 2019 a 02 de outubro de 2019. Nesse período o professor realizou reuniões de trabalho na Universidade do Porto e na Universidade de Aveiro. O objetivo geral da Missão foi promover uma maior integração entre os pesquisadores da Universidade Federal de Uberlândia, Universidade do Porto e Universidade de Aveiro. Os objetivos específicos foram: desenvolver pesquisas em conjunto com os docentes estrangeiros; promover a participação conjunta de alunos do PPGAdm FAGEN/UFU nestas pesquisas; possibilitar que os orientandos dos docentes envolvidos na Missão e nas pesquisas realizem estágios doutorais nas instituições parceiras; motivar a participação de alunos orientandos do docente responsável pela Missão, ou de outros docentes interessados nos temas, a realizarem suas pesquisas de Mestrado e Doutorado do PPGAdm nos assuntos propostos nesta pesquisa; publicar pesquisas sobre o tema em evento internacional; publicar pesquisas sobre o tema em periódicos; possibilitar o estabelecimento de convenio do PPGAdm com a Universidade do Porto e Universidade de Aveiro; e inserir o aspecto da Regionalidade, temática principal do PPGAdm, nas pesquisas. Durante a Missão foram realizadas visitas tanto na Universidade do Porto como na Universidade de Aveiro, em ambas

houve contato com docentes das duas instituições e foram firmadas cartas de intenção com diversas possibilidades de desenvolvimento de estudos, ações e parcerias da UFU com as Universidades visitadas. Foi firmada carta de intenções com a Universidade do Porto e a Universidade de Aveiro com os seguintes objetivos: desenvolvimento de parcerias de pesquisa visando publicações conjuntas; possibilitar orientações e coorientações cruzadas; incentivar a participação dos alunos do Mestrado e Doutorado da Universidade do Porto/Universidade de Aveiro e da UFU nas pesquisas a serem realizadas pelos professores; participações dos docentes em bancas de Mestrado e Doutorado cruzadas; motivar que os orientandos dos docentes envolvidos na Missão e nas pesquisas em comum realizem estágios doutorais nas instituições parceiras; realização de projetos de pesquisa em conjunto; viabilização de convite para palestras ou workshops cruzados; e participação em grupos de pesquisa cruzados.

Palavras-Chave

PPGAdm UFU; Internacionalização; Universidade do Porto; Universidade de Aveiro.

Missão de Trabalho de Internacionalização do PPGAdm: Parceria com a Universidade de Lisboa

Fernanda Peixoto

A Profa. Fernanda Maciel Peixoto, da Faculdade de Gestão e Negócios (FAGEN) da Universidade Federal de Uberlândia (UFU), membro do Programa de Pós-Graduação em Administração (PPGAdm), realizou uma Missão pelo UFU-CAPES.PrInt em Portugal, no período de 23 de setembro de 2019 a 02 de outubro de 2019. Nesse período a professora realizou reuniões de trabalho na Universidade de Lisboa e convidou um dos professores portugueses para participar de uma banca de defesa de mestrado de uma aluna (Flávia Britto) do PPGAdm que estava trabalhando com pesquisa correlata em sua dissertação. O objetivo geral da Missão foi promover uma maior integração entre os pesquisadores da Universidade Federal de Uberlândia e da Universidade de Lisboa. Os objetivos específicos foram: desenvolver pesquisas em conjunto com os docentes estrangeiros; promover a participação conjunta de alunos do PPGAdm FAGEN/UFU nestas pesquisas; possibilitar que os orientandos dos docentes envolvidos na Missão e nas pesquisas realizem estágios doutorais nas instituições parceiras; motivar a participação de alunos orientandos do docente responsável pela Missão, ou de outros docentes interessados nos temas, a realizarem suas pesquisas de Mestrado e Doutorado do PPGAdm nos assuntos propostos nesta pesquisa – foi gerado como resultado uma Dissertação de Mestrado que foi defendida ano passado no PPGAdm, com a participação do professor português. Publicar pesquisas sobre o tema em evento internacional; publicar pesquisas sobre o tema em periódicos – já foi publicado um dos estudos na Revista de Contabilidade & Finanças, Qualis A1 CAPES em 2022; possibilitar o fortalecimento de convenio já existente do PPGAdm com a Universidade de Lisboa; e inserir o aspecto da Regionalidade, temática principal do PPGAdm, nas pesquisas –

foi inserido a temática Regionalidade no estudo da aluna da dissertação e foi apresentado em congresso nacional e enviado para periódico, ainda sem resposta. Durante a Missão foram realizadas visitas na Universidade de Lisboa, houve contato com docentes e foram firmadas cartas de intenção com diversas possibilidades de desenvolvimento de estudos, ações e parcerias da UFU com a Univ. de Lisboa. Foi firmada carta de intenções com os seguintes objetivos: desenvolvimento de parcerias de pesquisa visando publicações conjuntas; possibilitar orientações e coorientações cruzadas; incentivar a participação dos alunos do Mestrado e Doutorado da Universidade de Lisboa e da UFU nas pesquisas a serem realizadas pelos professores; participações dos docentes em bancas de Mestrado e Doutorado cruzadas; motivar que os orientandos dos docentes envolvidos na Missão e nas pesquisas em comum realizem estágios doutorais nas instituições parceiras; realização de projetos de pesquisa em conjunto; viabilização de convite para palestras ou workshops cruzados; e participação em grupos de pesquisa cruzados.

Palavras-Chave

PPGAdm UFU; Internacionalização; Universidade de Lisboa; Finanças no Divã.

Integração de grupos de pesquisa da UFU e Polytechnique Montréal na área de extração e purificação de compostos de interesse presentes em resíduos agroindustriais

Miria Hespanhol Miranda Reis

Este relato refere-se a uma missão de trabalho realizada pela profa. Miria H. M. Reis da FEQ/UFU na Polytechnique Montréal em novembro de 2019 por um período de 10 dias. Esta missão teve como objetivo principal a discussão de projetos em conjunto já em andamento, elaboração de manuscritos (finalização e início) e ações para estreitar ainda mais a relação entre a Universidade Federal de Uberlândia e a Polytechnique Montréal. Foram planejados experimentos de extração de pectina presente na casca da laranja, utilizando técnicas não convencionais (micro-ondas). O domínio desta tecnologia, bem como das análises físico-químicas necessárias para caracterização do extrato, é de extrema relevância para a consolidação da linha de pesquisa na área de extração e concentração de bioativos na UFU, ainda mais utilizando resíduos agroindustriais. Como continuidade destes experimentos, pretende-se fazer aqui no Brasil a concentração da pectina utilizando membranas. A infraestrutura de caracterização de materiais disponível na Polytechnique Montréal foi utilizada para caracterização das membranas. Assim, os objetivos específicos desta missão foram: - fechamento de análises para respostas a revisores de artigo previamente submetido para a revista Journal of Food Engineering, de coautoria dos professores Daria Bofitto e Gregory Patience da Poly-Montreal, - análises de porosimetria por intrusão de mercúrio em membranas produzidas no laboratório de processos de Separação por Membranas da FEQ/UFU, - experimentos de extração de pectina da casca de laranja em equipamento micro-ondas,- reuniões com grupo de pesquisa para fechamento de projetos em andamento e proposição de projetos futuros. Como metas atingidas em função da missão de trabalho

pode-se citar: - publicação do artigo “Bindes, et al. Asymmetric Al₂O₃ and PES/Al₂O₃ hollow fiber membranes for green tea extract clarification, Journal of Food Engineering, Vol 277, 2020; - submissão do artigo “Microwave assisted pectin extraction from orange peels under discontinuous power”; - visita do prof. Federico Galli na UFU em outubro de 2022 com recursos do projeto EduCanada; - estágio do discente de mestrado do PPGEQ na Polytechnique Montréal de outubro de 2022 a janeiro de 2023 com recursos do projeto Mítacs; - consolidação da parceira entre os grupos de pesquisa.

Palavras-Chave

internacionalização, engenharia química, extração

Evaluation of the activity and selectivity of bimetallic catalysts for conversion of CO₂ into fuels

Jian Felipe da Silva Pereira

Neste trabalho será apresentada a experiência no Forschungszentrum Jülich, em Jülich, NRW, Alemanha. O estágio ocorreu no período de 05/12/2020 a 05/06/2021, sob orientação do professor Dr. Marcelo Carmo. O projeto teve como objetivo a avaliação da atividade e seletividade de eletrocatalisadores bimetalícos para conversão de gás carbônico em combustíveis. Também foi avaliado neste período a utilização de Metal Organic Framework (MOF) como eletrocatalisadores para conversão de gás carbônico em combustíveis. Foi possível redigir neste período um artigo de revisão sobre os catalisadores bidimensionais para redução de CO₂. Além disso, foi possível avaliar métodos de geração de MOFs em diferentes substratos, e avaliar seu efeito catalítico na eletroredução de CO₂. In this work will be presented the experience in Forschungszentrum Jülich, Jülich, NRW, Germany. The internship started in 05/12/2020 and went trough 05/06/2021, under the guidance of Professor Dr. Marcelo Carmo. The project involved the evaluation of the activity and selectivity of bimetallic electrocatalysts to the conversion of CO₂ into fuel. It was also evaluated in this period the use of Metal Organic Framework (MOF) as electrocatalysts. It was possible to write in this period a review over bidimensional metallic catalysts to the conversion of CO₂ into fuel. It was also possible to evaluate different methods to produce MOFs in different platforms, and evaluate its effect as catalyst in CO₂ electrochemical reduction.

Palavras-Chave

Bimetallic Catalysts, CO₂ reduction reaction, CO₂ conversion

Challenges and opportunities for developing new smart data processing techniques - a report for CAPES-PrInt Mission (2019-2022): Brazil-South Korea-China

Marcelo Keese Albertini

Humanity has reached a point where the technology capacity to produce data has long surpassed our means to meaningfully analyze them. We are at the dawn of a new era when all human activities will be assisted and guided by smart data processing. Specially in developing countries such as Brazil, better computing technologies are needed for tackling overwhelming societal challenges by improving data modelling which can be used in tools to guide us towards a healthy and sustainable society. Due to high interdisciplinarity of current applications of data analysis and the increasingly complexity of system, research in this field is no longer a one-person's job. Therefore there is a urgent need to expand our global collaborations in order to share expertise and create new truly effective methods to ensure the good quality of the knowledge extracted from the huge amount of non-structured, noisy, non-stationary, and highly interconnected data. Due to the extraordinary support of CAPES and the CAPES-PrInt UFU comission, I have explored opportunities that this new era brings and how multi-national researchers can team up to share expertise and align efforts.

Palavras-Chave

Internationalization, Data Analysis, Interdisciplinarity

Role of mitochondrial thioredoxins in promoting survival of *Toxoplasma gondii* under redox stress

Mariana Ferreira Silva
Lilach Sheiner

Toxoplasma gondii is an intracellular parasite that belongs to Apicomplexa phylum. To survive and proliferate in a variety of host environment, *T. gondii* uses different mechanisms to sustain infection. Maintaining appropriate cellular functions in the face of redox imbalance is one of the critical challenges for *T. gondii*, and yet these mechanisms remain mainly unknown. Some organisms have enzymes, named thioredoxins (Trxs), that controls the activity and localisation of proteins in respond to redox changes in cellular compartments through disulfide exchange. *T. gondii* possesses an unusually high number of thioredoxins, most predicted essential for its survival per the genome wide CRISPR screen, yet their role is not known. I will present novel Trxs I identified in *T. gondii* tachyzoites using bioinformatics, and the progress made towards understanding their function. Among 55 thioredoxin candidates are expected to be apicoplast or mitochondrion. Using endogenous tagging and immunofluorescence I validated mitochondrial localization for 2 Trxs and work for validating others is ongoing. Finally, RNAseq analysis of *T. gondii* treated with a mitochondrial redox cycler highlighted 3 Trxs that are likely involved in the adaptation to redox stress in this organelle. Work is ongoing to confirm this using genetic manipulation and to identify their substrate. The high sensitivity of *T. gondii* to redox imbalance present redox regulation pathways as attractive drug targets. My work provides knowledge that could contribute to drug design of such strategies in the future.

Palavras-Chave

Toxoplasma gondii; thiroedoxins; metabolism; redox stress

Alfabetização midiática como política pública de formação docente: planejamento de ações para implantação do Currículo Alfamed

Vanessa Matos dos Santos

A Missão Internacional aqui focalizada desenvolveu-se entre 19/11/2022 e 06/12/22 no âmbito das atividades de pesquisa do grupo Ágora, da Universidade de Huelva (UHU), na Espanha . Além de participações junto ao grupo, a Missão também objetivou sedimentar as relações entre o Programa de Pós-Graduação em Educação (PPGED) de forma direta e, de forma, indireta, também entre o Programa de Pós-Graduação (Mestrado Profissional) em Tecnologias, Comunicação e Educação (PPGCE), junto à Rede Interuniversitária Euro-Americana de Pesquisa em Competências Midiáticas para a Cidadania (Rede Alfamed). Sob coordenação do presidente da Rede, no início de abril de 2020, de forma voluntária, 29 pesquisadores de 12 diferentes países da América e da Europa (Espanha, Equador, Bolívia, Chile, México, Portugal, Itália, Colômbia, Brasil, Venezuela, Costa Rica e Argentina), debruçaram-se a desenvolver um Currículo de Alfabetização Midiática (Currículo Alfamed) que contemplasse tanto os desafios enfrentados por educadores dos mais variados níveis de ensino frente à situação de isolamento social imposta pela pandemia quanto as inovações tecnológicas surgidas na última década (como, por exemplo, as redes sociais digitais como Instagram, Tik Tok etc, plataformas para disponibilização de conteúdos criados pela comunidade em geral como o Youtube, Vimeo etc), bem como seus potenciais educacionais nas sociedades contemporâneas. O próprio grupo Ágora já tem desenvolvido pesquisas acerca dos chamados Yougrammers em contextos educacionais diversos. O Currículo Alfamed apresenta novas possibilidades tecnológicas aos educadores com o diferencial de se colocar como documento aberto, flexível e que parte do olhar latino e ibero-americano. Nesse sentido, o Currículo tem sido um importante aporte com vistas ao reconhecimento da alfabetização midiática como política pública de formação docente em diversos países. No caso brasileiro e, mais especificamente no âmbito da UFU e com apoio Capes-PrInt, destacam-se, como resultados desta Missão Internacional: a) ampliação de participação desta pesquisadora junto ao Conselho da Revista Comunicar (coedição do periódico em língua portuguesa – Brasil); b) as construções teóricas referentes ao tema realizadas no âmbito da linha de pesquisa “Saberes e Práticas Educativas” do PPGED e c) a indicação da versão em língua portuguesa do Currículo Alfamed como referência bibliográfica de leitura obrigatória no processo seletivo de ingressantes na linha “Mídia, Educação e Comunicação” do PPGCE. Tenciona-se que, futuramente, novos intercâmbios sejam realizados como forma de dinamizar o intercâmbio entre pesquisadores e ampliar os resultados já alcançados.

Palavras-Chave

Formação docente, Educomunicação, Currículo, Políticas públicas

Experiências e Parcerias de Pesquisa com Instituição do Oriente Médio: UFU – Universidade do Catar

Alcimar Barbosa Soares

O trauma causado por uma amputação tem o potencial de impactar severamente a capacidade dos sujeitos realizarem atividades da vida diária. Dispositivos protéticos têm sido empregados para fornecer aos usuários alguma aparência de normalidade após um evento que altera a vida. Infelizmente, a insatisfação com as próteses é prevalente, e a taxa de não adesão e abandono do dispositivo permanece alta. As ferramentas tecnológicas, como as tecnologias de realidade virtual e aumentada, têm se mostrado úteis nessas circunstâncias, pois permitem que o sujeito se concentre inteiramente nos módulos de treinamento muscular necessários, sem o peso físico de uma prótese no estágio inicial. No entanto, há uma falta de experimentos proeminentes que buscam otimizar essa tecnologia para o ambiente clínico. Este projeto aprofundou-se na literatura a fim de determinar os desenvolvimentos recentes da pesquisa, especificamente no que diz respeito à implementação clínica de sistemas de realidade virtual e aumentada no treinamento de prótese de membro superior. Os estudos redirecionaram nossas propostas iniciais em direção a sistemas usando estruturas combinadas e mecanismos de feedback. Posteriormente, o projeto buscou desenvolver sistemas de reabilitação que preenchessem essa necessidade existente, combinando interfaces virtuais, feedback e estruturas de controle. Construir um ambiente virtual no qual o usuário possa interagir com a prótese e realizar tarefas variadas é um dos principais objetivos da pesquisa. Esta pesquisa está sendo realizada em parceria com a Universidade do Catar desde 2019, e se encontra atualmente em sua segunda etapa.

Palavras-Chave

Próteses de membros superiores, Realidade Virtual e Aumentada, Amputações

PrInt-CAPES Short-term Mission Report School of Dentistry, University of
Michigan, Ann Arbor, Michigan, USA

Veridiana Resende Novais Simamoto
Camila de Carvalho Almança Lopes
Allyne Jorcelino Daloia de Carvalho
Livia maria Andaló Tenuta

This international short-term mission supported by the PrInt-CAPES Program was aim to partner in research projects focused on in-depth study of a harmful sequelae generated by radiotherapy treatment in patients with head and neck neoplasms, which is radiation-related caries. The partnership was established with a researcher of excellence in the area studied. The professor Livia Maria Andaló Tenuta has experience in the field of Cariology, currently

working in researches in the area of dental biofilm cariogenicity and biofilm fluid composition, she is former chairman of the Cariology Group from IADR (International Association for Dental Research) and current member of ORCA (European Organization for Caries Research). Thus, the integration of the knowledge that I have acquired in the studies about the effects of ionizing radiation on dental structures, associated with the depth knowledge of Dr. Livia on caries disease, had been enable the investigation of the characteristics and predisposing factors for radiation-related caries, as well as the development of more effective preventive methods for cancer patients, seeking to restore oral health and restore quality of life to these patients. On the first day, Prof. Livia Tenuta and I met to define the schedule of activities that would be carried out during my mission period. The schedule was divided into: Visits to University of Michigan's campus; Visits to the University of Michigan's facilities; Meetings to discuss research projects; Meetings to prepare proposals in partnership; Meetings with other researchers; Participation in clinical activity; Participation in preclinical activity. The experience of this short-term mission was extremely productive in the personal aspect and in the institutional aspect for PPGO-UFU and FOUFU. Promising opportunities were opened within the scope of research by visiting laboratories and contacting various researchers. This partnership establishment resulted in collaboration of Prof. Livia in the discipline of Cariology of our program, with lecture given and also discussions with professors of our program and students of our institution. Mobility of PhD students to Michigan it is a possibility. A paper for published were done in collaboration between researches from both institutions, as well a research project were planned that involve the following issue: Influence of silver diamine fluoride on paralysis to radiation-related caries: case series. Thus, I understand that the PrInt CAPES International Mission was extremely rewarding, productive and promising.

Palavras-Chave

carie, cancer, radiotherapy

Application of evolutionary computation in parameter optimization of a bio-inspired coordination model for robot swarms

Claudiney Ramos Tinoco
Gina Maira Barbosa de Oliveira
Giuseppe Vizzari

This work was developed during the “sandwich doctoral program”, part of the UFU-CAPES.PrInt project, in the Università degli Studi di Milano-Bicocca (UNIMIB – Italy 2019-2020), and was advised by prof. Giuseppe Vizzari Ph.D. It proposed the application of an evolutionary technique to optimise the parameters of a coordination model for swarms of robots. A genetic algorithm with standard characteristics was applied in order to find suitable parameters for the IACA-DI model (Inverted Ant Cellular Automata with Discrete pheromone diffusion and Inertial motion), which, in turn, was proposed in our previous

works. The IACA-DI is a model to coordinate swarms of robots based on the combination of two bio-inspired techniques: Cellular Automata and Inverted Ant System. The main purpose of the model is out to carry surveillance, exploration and foraging tasks. The model was implemented and tested at UNIMIB's facilities, where it was possible to observe significant improvements in its performance compared with previous empirical calibrations, granting a better understanding of the IACA-DI parameters, and allowing significant improvements to be investigated in future works. Experiments were performed in different configurations of environments and with different movement strategies to validate this application. According to the results, it was possible to conclude that: (i) the parameters of the IACA-DI model were improved, making it possible to achieve a better performance (ranging from +14.33% to +43.54% in the analysed environments) compared to that with an empirical analysis; (ii) as expected, the Genetic Algorithm has found that the deterministic choice strategy achieved the best performance considering task-points; (iii) experiments with pheromone heatmaps and cellsteps have shown similar behaviour to those found in previous works; (iv) the GA evolution is concentrated in the first 30~40 generations, with no particular improvements in the subsequent ones; and, (v) in this case, the application of an elitist selection was a good choice, since the search-space tend to be exponential. The achieved results have been published at the most important international conference related to Cellular Automata: the 14th International Conference and School "Cellular Automata for Research and Industry" (ACRI-2020). Entitled "Parameter adjustment of a bio-inspired coordination model for swarm robotics using evolutionary optimisation", this publication has consolidated the cooperation between the two universities with the participation of the Brazilian advisor, Gina Maira Barbosa de Oliveira Ph.D., and the foreign advisor, Giuseppe Vizzari Ph.D. Besides, it is still an in-progress work between the two teams (LCBio-UFU and LIntAr-UNIMIB), where the proposed evolutionary algorithm is being improved, indicating the possibility of a publication in a high-impact journal of the respective research area. The success of the scientific process is intrinsically connected to cooperation between research groups. Science is collaboration, not ownership. In this context, international cooperation has an important impact on emerging countries such as Brazil. Thus, emphasizing the importance of the UFU-CAPES.PrInt project, it is concluded that, despite some adversities (related to the COVID-19 pandemic), a successful bond was created between the Federal University of Uberlândia and the Università degli Studi di Milano-Bicocca during this "sandwich doctoral program".

Palavras-Chave

Cellular Automata, Genetic Algorithms, Swarm Robotics

Functions of the floral trap and aphid mimicry in a hoverfly-pollinated Phragmipedium species

João Custódio Fernandes Cardoso
Steven D. Johnson, Uíara Costa Rezende
Paulo Eugênio Alves Macedo de Oliveira

Trap flowers are fascinating cases of adaptation, often linked to oviposition site mimicry systems. Some trap flowers do not imprison pollinators for a pre-determined period, but rather force them to move through a specific path, manipulating their movements in a way that culminates in pollen transfer, often as they leave through a secondary opening. We investigated the previously unknown pollination system of the lady's slipper orchid *Phragmipedium vittatum* and assessed the function of micro-morphological traits of its trap flowers. Our observations revealed that *P. vittatum* is pollinated by females of two hoverfly species (Syrphidae). Eggs laid by flies on or near raised black spots on the flowers indicate that the orchid mimics aphids which serve as food for their aphidophagous larvae. Dark elevated aphid-like spots appear to attract the attention of hoverflies to a slipping zone. This region has downward projecting papillate cells and mucilage secretion that promote slipperiness, causing potential pollinators to fall into the labellum. They then follow a specific upward route towards inner aphid-like spots by holding onto upward oriented hairs that aid their grip. As hoverflies are funneled by the lateral constriction of the labellum, they pass the stigma, depositing pollen they may be carrying. Later, they squeeze under one of the articulated anthers which places pollen smears onto their upper thorax. Then, they depart through one of the narrow lateral holes by holding onto hairs projecting from the petals.

Palavras-Chave

trap flowers, floral mimicry, floral traits, Cyripedioideae, Syrphidae.

2.3 Área temática

Língua, Linguagem e Cultura na internacionalização

Espaços de palavra e relatos de experiência em pesquisas sobre formação de professores de línguas

Carla Nunes Vieira Tavares

Baseado no pressuposto de que a formação de professores se dá no batimento entre os processos de identificação, de ordem teórico-metodológica e procedimental, e o atravessamento da subjetividade, aí previsto o inconsciente, este trabalho discute um instrumento de pesquisa desenvolvido com vistas a escutar professores de inglês pré-serviço e uma possibilidade de análise desses dizeres. O objetivo prioritário dessa proposta é intensificar a inclusão da subjetividade na problematização de questões relacionadas à formação de professores. Pensando nas consequências da aposta no inconsciente concernente a esse processo, o exercício da palavra é o objeto primordial de análise. Por exercício da palavra refiro-me não só à linearidade do dito, à opacidade do dizer e às regularidades discursivas, mas, também, à enunciação, suas condições de produção, à incidência do corpo nesse exercício, ao silêncio, às hesitações do sujeito, àquilo que é esquecido e retorna sob (ou sobre) outros significantes. Instrumentos de pesquisa, tais como entrevistas, depoimentos,

autobiografias, comumente adotados em trabalhos filiados aos estudos discursivos franco-brasileiros, já contemplam a interpelação histórico-ideológica e fatores da ordem da subjetividade. Entretanto, limitam-se à discussão da dimensão egóica do sujeito professor em formação, caso interessem-se pela particularidade e singularidade. Durante meu estágio pós-doutoral, estabeleci conversações com o Prof. Patrick Geffard, da Universidade Paris 8, no escopo dos trabalhos desenvolvidos ali sob sua orientação no Laboratório “Clínica da educação e formação”, no âmbito do Centro Interdisciplinar de Pesquisa: Cultura, Educação, Formação e Trabalho (CIRCEFT). Em setembro de 2019, realizei uma missão de trabalho no CIRCEFT, graças ao fomento do Programa CAPES-PRINT/UFU, da qual resultou a proposta dos espaços de palavra e a escrita de relatos de experiência, dentre outras contribuições teóricas. Assim, na pesquisa desenvolvida no pós-doutorado, propus a abertura de espaços de franquia da palavra para os professores participantes da pesquisa (em formação e em serviço), nos quais ela circulava o mais livremente possível. Neles, há a necessidade de haver um mediador, que sustente o exercício da associação livre e faça pontuações que ensejem a suspensão da certeza imaginária subjetiva. Seguindo uma orientação clínica, os espaços de palavra geraram material de análise, a qual se deu por meio de relatos de experiência. O relato de experiência aqui distingue-se do que é proposto, comumente, em pesquisas de base empírica, pois considera a experiência como concebida por Bondía (2002) e Larrosa (2011), ou seja, estruturante de sua escrita. Também resultam dos efeitos da transferência, sob a perspectiva psicanalítica. Considerando a formação de professores como um processo que pode engendrar a experiência implicada subjetivamente com o saber, sustentada no não-saber inconsciente, a análise cartografada nos relatos de experiência enfoca o trabalho subjetivo em jogo sobre o conhecimento formalizado sobre a docência. Nele, os movimentos para a construção de um saber particular e a inscrição no sujeito de algo da ordem de uma transmissão são trilhados, a fim de contemplar elementos da ordem da subjetividade na formação.

Palavras-Chave

Formação de Professores; Ensino-aprendizagem de línguas; Espaços de Palavra; Relato de experiência

2.3 Área temática

Intercâmbio em diferentes contextos

Work Mission Report CAPES/UFU/PRINT – Interchange UFU – University of
Barcelona

Silvio Carlos Rodrigues
Rui Filipe Ferreira Carvalho

This communication deals with two work missions encompassed by researchers in the field of Geography at the Federal University of Uberlândia and the University of Barcelona. The first activities were developed in the city of Barcelona in the period between September 16th and 26th, 2019 by Dr. Silvio Carlos Rodrigues, with an exchange with professors from the University of Barcelona, specifically in the Department of Geography. Meetings were also held with the team of international agreements at the University of Barcelona, to verify the possibility and necessary requirements for the development of an institutional partnership by the groups of the Institute of Geography of the UFU and the Department of Geography of the UB. From an individual point of view, contact was established with Prof. Xavier Ubeda and Prof. Rui Filipe Carvalho, to address the possibility of organizing research together, with reference to urban environmental aspects, such as the themes of fires and risks. In this sense, activities were carried out in the Physical Geography Laboratory of the UB during several days of this visit. Field visit activities were also carried out, to recognize the urban and peri-urban area of Barcelona and understand possible comparative studies. After this activity, a trip was made to the city of Guimarães, in Portugal, to participate in the event III ENCONTRO LUSO BRASILEIRO DE GEOPATRIMONIO E GEOCONSERVAÇÃO, starting on 09/29/2019, in which an oral communication was presented, and also the moderation of an oral presentation session. This event ended with field work, ending on 10/03/2019. As a result of participating in the event, the publication of an international article in the Revista Physis Terrae was presented and approved. From March 07 to March 18, 2020, a research mission took place at the University of Uberlândia by Dr. Rui Filipe Ferreira Carvalho, in Santa Mônica campus to establish a scientific partnership and develop a research project to be developed from 2020, with Dr. Silvio Carlos Rodrigues and collaborators. During these days, it was also possible to hold the INTERNATIONAL WORKSHOP - PPGeo 2020 Introduction to new methods and technologies in the field of Physical Geography, which was given to a group of students from the Graduate Program of the Federal University of Uberlândia. Subsequently, field activities were carried out in Uberlândia and in the municipality of São Roque de Minas, with a view to establishing comparative studies on fire risk areas.

Palavras-Chave

Physical Geography, Risk Management, Geoprocessing Technics

Work Mission Report CAPES/UFU/PRINT – Interchange UFU – University of Minho

Silvio Carlos Rodrigues
António Vieira
António José Bento-Gonçalves

The activities were developed in the cities of Coimbra, Guimarães and Braga in the period between September 8th and 11th of 2022, with meetings with professors from the University

of Minho, specifically in the Department of Geography. Meetings were also held with professor Lucasz Pawlik from the University of Silesia (Poland), to verify the possibility and necessary requirements for the development of an institutional partnership by the groups of the Institute of Geography of the UFU and the Department of Geography of the University of Silesia. From an individual point of view, contact was established with Prof. Antonio Bento and Prof. Antonio Vieira, to address the possibility of organizing research together, with reference to urban environmental aspects, such as fire and risk issues. In this sense, activities were carried out in the Physical Geography Laboratory of UMINHO during several days of this visit. Field visit activities were also carried out, to recognize the urban and peri-urban area of Braga and Guimarães and understand possible comparative studies. After this activity, a trip was made to the city of Coimbra, to participate in the event X International Conference on Geomorphology between September 12 and 16, 2022, in which three papers were presented, and also the moderation of an oral presentation session of works. After the event, I have participated in the Young Geomorphologists course as a guest professor in Guimarães (PT) at UMINHO, starting on 09/17/2022 and ending on 09/20/2022. As a result of this participation, 2 book chapters were published in the material of the Young Geomorphologists course, as well as resulted in the initiative of a special issue of the Journal Geosciences (MDPI) about Soil Erosion Process.

Palavras-Chave

Physical Geography, Geotechnology, Geomorphology

Research and education collaborative initiative between Universidade Federal de Uberlandia and University of Mary Washington, USA to study the Role of *Toxoplasma gondii* toxolysin 4 (TgTLN4) during placental infection

Swati Agrawal
Rafaela José da Silva
Caroline Martins Mota
Tiago Mineo
Angelica de Oliveira Gomes
José Roberto Mineo

This project focused on characterizing the role of a previously studied protein Toxolysin 4, in *Toxoplasma gondii*. *T. gondii* toxolysin 4 (TgTLN4) is a metalloproteinase, localized to the microneme and is secreted in response to elevated calcium concentration. Both Dr. Agrawal and Dr. Gomes have previously collaborated during Dr. Gomes's visit to the United states on this project . Their work showed that parasites lacking TLN4 shows delayed egress from the host cells, suggesting a possible role in cell invasion. As an extension of this work we hypothesized that *T. gondii* metalloproteinase participates in the process of degradation of the placental barrier thus enabling the parasite to infiltrate the fetal blood vessels and cause congenital infection. The collaboration brought together the expertise of two research groups,

combining Dr. Agrawal's expertise in Molecular Biology with Dr. Gome's expertise in placental explant models and immunology. Initially planned for two additional visits during June and Dec 2020, this work was terminated prematurely because of the pandemic, we were however able to establish some basic tools like the plasmid constructs for TLN4 knock out and identify ways to proceed in the project during future visit. This partnership and the visit also laid the foundation for student partnership between University of Mary Washington and Universidad Federal de Uberlândia. During the visit, Dr. Agrawal trained UFU students on basic molecular Biology techniques while gaining insights into atypical strains of Toxoplasma prevalent in the local populations and the pathological outcomes not commonly seen in the United states. Dr. Agrawal also shared her work on augmented reality and biomolecular visualization with several faculty and students at UFU. This visualization platform offered new teaching and learning tools for structure-function understanding. Although we weren't able to complete the initial project, the ground work done during the first phase of this grant showed the potential for excellent future work and collaboration.

Palavras-Chave

Research collaboration, Toxoplasma gondii toxolysin 4, congenital toxoplasmosis

Missão de intercâmbio envolvendo atividades em Biorrefinarias

Ricardo Reis Soares

A missão foi co-financiada com recursos do projeto BioValue. Ela se iniciou com a participação no 5º Congresso Internacional de Catálise para Biorrefinarias (5º CatBior – 23-27/setembro) com apresentação oral do trabalho “From triglycerides-based feedstocks to green diesel: towards hydrolysis-reforming-hydrogenation-deoxygenation in one-pot”. Este trabalho resultou na submissão e publicação de um artigo no Catalysis Today. Foram realizadas diversas visitas a laboratórios dos Grupos pentecentes ao BECOOL, consórcio europeu parceiro ao BioValue, com o objetivo de ajustar as atividades do BioValue com as do BECOOL, defasadas em 2 anos. Dentre estas, pode-se citar: visita ao Centro de Pesquisa Técnica da VTT da Finlândia Ltd, Espoo/FI, (27/9), ao Centro de Pesquisa Técnica da ECN/TNO em Petten/Holanda (7/10), ao Centro de Tecnologia da BTG Biomass Technology Group B.V., Enschede / Holanda (23/10), a Universidade de Bolonha/IT (8/11) e a Universidade de Florença/IT, onde permaneci por mais tempo (14/10 a 14/11) realizando atividades experimentais junto ao Grupo do Prof. David Chiaramonti. Além destes, visitei outros Grupos/Laboratórios europeus de destaque seja na área de catálise ou química industrial onde discutimos possíveis colaborações. Dentre estes estão: ao do Prof. Bert Weckhuysen na Universidade de Utrecht/Holanda (4/10), ao do Prof. Sascha Kersten na Universidade de Twente, Enschede/Holanda (23/10) e ao do Prof. Nicolaus Dahmen na IKFT, Karlsruhe/Alemanha (24/10). Neste último discutimos detalhes do Plano de Trabalho da estudante da UFU, que faz parte do projeto que aprovamos na chamada BRISK. A estudante realizou este em julho/2022, que foi estendido por mais seis meses (09/2022 a 03/2023). Seu

trabalho complementa às atividades de doutorado (CNPq-MAI-DAI com KLABIN) dentro do tema Hidrodeoxigenação com Bio-óleo de Pirólise Rápida.

Palavras-Chave

Biorrefinaria, Catálise, Intercâmbio

A report on multilingual practices in Brazil and the UK: UFU and University of Nottingham

Maíra Sueco Maegava Córdula

The mission to the University of Nottingham in November 2022 had the goal of connecting groups of professors involved in research and actions as regards the theme of Multilingualism in Brazil and in UK. The research about the context of language education in a multilingual context has been developed at UFU since 2019 through the Project "Multilingual Teenagers", Professor Nicola McLelland was a member of the project "Multilingualism: empowering individuals, transforming societies" (<https://www.meits.org/>) and was the University of Nottingham lead (2016-2020). Therefore, knowing the realities, development and results in the context of these two projects and other projects in which multilingualism plays a major role should contribute to the development of the research in the area. The work mission activities included: a) presentation of the project "Multilingual Teenagers", its results and implications in the area of language studies and language teacher training, and internationalization at home; b) meetings with institutional representatives from several sectors of the university: Schools Outreach and Widening Participation Office and Faculty's Global Engagement Office; c) meeting with the professionals responsible for actions with refugees in local schools; d) interinstitutional interaction with partners of the University of Nottingham in projects related to the theme of Multilingualism; and d) discussion about the possibilities of collaboration with professors in the Portuguese studies area (School of Cultures, Languages and Area Studies) and professors in the area of language teaching (School of Education). The interaction between staff is promising as regards the connection in the multilingual, linguistic policies, and teacher education area. The connection to partners and institutions was an asset to know the different contexts and diverse of language teaching practices.

Palavras-Chave

multilingual context, language teaching, language policy