



Ministério da Educação
Universidade Federal da Integração Latino-Americana

UNILA	RELATÓRIO DE ATIVIDADES () Parcial (X) Final	Período: 06/06/2016 a 06/06/2021
Coordenador/Gestor: Solange Aikes Bastian	() <i>Ensino</i> (X) <i>Pesquisa</i> () <i>Extensão</i> (X) <i>Pós-graduação</i> () <i>Desenvolvimento Institucional/Infraestrutura</i>	N.º Termo de Ajuste
Título do Projeto: Acordo de Cooperação Unila nº 08/2016		
Resumo (iniciar com uma breve justificativa do projeto, objetivos, metas e metodologia, antes de relatar os resultados) O Parque Tecnológico de Itaipu – Brasil (PTI-BR) é utilizado pela Universidade Federal da Integração Latino-Americana (Unila) desde o dia 02 de agosto de 2010, quando foi firmado entre as instituições o Contrato Unila nº 161/2010 para prestação de serviços de infraestrutura para o desenvolvimento das atividades acadêmicas da Unila. Posteriormente, a universidade realizou outros contratos de locação com a Fundação PTI (nº 10/2013, 07/2014, 13/2014) até a assinatura do atual Contrato nº 34/2016. Como é de conhecimento do Ministério da Educação, a Unila, atualmente, não dispõe de prédios próprios para o desenvolvimento de suas atividades acadêmicas e administrativas. A propriedade localizada na Av. Tancredo Neves, 6731, Foz do Iguaçu, Paraná – Brasil serve para o desenvolvimento de atividades acadêmicas de 17 (dezessete) dos 29 (vinte e nove) cursos de graduação da Unila, bem como abriga atividades de pós-graduação ligadas a 02 (duas) de suas unidades acadêmicas ali alocadas. Fundamental destacar que o imóvel em locação, embora em área de segurança nacional, possui plena adequação para o abrigo de atividades acadêmicas. Possui amplas salas de aula, anfiteatro, biblioteca, espaços administrativos para apoio das atividades finalísticas, estacionamento e laboratórios, os quais, contendo equipamentos de grande porte, de instalação complexa e com necessidade de espaços de características específicas não são de fácil realocação. O Laboratório Multiusuário Engenheira Enedina Alves (LEAM) foi idealizado de forma conjunta entre os partícipes, por meio do Acordo de Cooperação Unila nº 08/2016, e teve como objeto o estabelecimento das condições gerais da gestão compartilhada dos laboratórios multiusuários e dos resultados de pesquisa entre os partícipes, dentro das suas esferas de interesse, competência e especializações. De forma geral, este acordo possibilitou a instalação dos equipamentos adquiridos pela universidade que estavam sem local adequado para utilização, além do desenvolvimento de diferentes estudos e pesquisas entre Unila, Fundação PTI-BR, ITAIPU Binacional e outras entidades. Contudo, em decorrência da finalização de sua vigência em junho de 2021, as instituições (Unila e Fundação PTI-BR) estão revisando os termos e dialogando sobre as condições para continuidade da parceria. Hoje o espaço já atua como um dos principais espaços no desenvolvimento de pesquisa e apoio a atividades ligadas à inovação em diversas áreas como: biologia molecular, recursos hídricos, análises químicas, análise microscópica, entre outras. Durante a execução do acordo, a Unila enfrentou algumas dificuldades relacionadas à adequação de infraestrutura dos espaços, confidencialidade e divulgação de informações resultantes das pesquisas realizadas, problemas de comunicação internas e entre as instituições. Apesar disso, tais situações foram contornadas por meio de reuniões, e-mails e ajustes feitos entre Unila e Fundação PTI-BR, e estão sendo alinhadas para a composição do novo acordo entre as instituições.		
Atividades desenvolvidas no período: Conforme plano de trabalho para implantação do LEAM, previsto no Acordo de Cooperação Unila nº 08/2016, estavam previstas as seguintes atividades:		

Meta	Atividade	Situação
1	Entrega dos espaços laboratoriais – infraestrutura	Atividade realizada. Os espaços foram entregues pela Fundação PTI-BR e estão localizados no Parque Tecnológico Itaipu, Edifício das Águas.
2.1	Elaborar termo de uso e operacionalização dos laboratórios	Atividade parcialmente realizada. Em razão da existência de diferentes espaços dentro do LEAM, a dinâmica de utilização e operacionalização dos laboratórios foi definida pelos professores coordenadores, não tendo sido formalizado documento de termo de uso e operacionalização. Todavia, a ausência deste documento não inviabilizou a utilização dos espaços pelas instituições.
2.2	Realizar instalação e treinamento dos equipamentos e materiais	Atividade realizada. Todos os equipamentos previstos no plano de trabalho foram instalados. A Unila ainda disponibilizou outros equipamentos e materiais de laboratórios como balanças, capelas, ultrafreezer, geladeiras, armários para compor os espaços.
3	Utilização dos laboratórios conforme Termo de Uso e Operacionalização	Atividade realizada. Após a instalação e treinamento dos equipamentos, os laboratórios foram utilizados pelas instituições durante todo o decorrer do acordo de cooperação.
4	Relatório de atividades	Atividade realizada. Cada coordenador de laboratório foi responsável por compilar as atividades desenvolvidas.
<p>Resultados obtidos:</p> <p>Cada participante cumpriu o plano de trabalho previsto e foi possível a implantação e operacionalização do Laboratório Multiusuário Engenheira Enedina Alves. Essa parceria contribuiu para o fortalecimento da infraestrutura de laboratórios de pesquisa da Unila e para o crescimento institucional, visto que possibilitou a expansão de programas de pós-graduação e a realização de outros acordos institucionais para o desenvolvimento de pesquisas, estudos e prestação de serviços. Além disso, os laboratórios serviram de base para atividades de iniciação científica e trabalhos de conclusão de cursos.</p>		
<p>Publicações e/ou ações de divulgação no período:</p> <p>As principais publicações serão apresentadas no Anexo II.</p>		
<p>Dificuldades/Problemas encontrados:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mudanças de gestão das instituições; ▪ Falta de clareza nos termos do plano de trabalho; ▪ Problemas de comunicação entre as instituições. 		
<p>Alterações no projeto:</p> <p>Será realizado um novo acordo de cooperação que contemple as pendências do anterior e as novas diretrizes de trabalho.</p>		
<p>Gestor:</p> <p>Foz do Iguaçu, 07 de junho de 2021</p> <p align="center">_____ Solange Aikes Secretaria de Apoio Científico e Tecnológico</p>		

ANEXO I

RESUMO DO LABORATÓRIO MULTIUSUÁRIO ENGENHEIRA ENEDINA ALVES MARQUES (LEAM)

Espaço inaugurado em dezembro de 2016 mediante o Acordo de Cooperação nº 08-AC/2016 entre a Unila, Fundação Parque Tecnológico Itaipu e Itaipu Binacional, que abriga os seguintes laboratórios:

Laboratório de Cromatografia

A cromatografia é um processo físico-químico de separação de misturas, mais especificamente, de sólidos em uma solução (mistura homogênea de duas ou mais substâncias). Esse processo fundamenta-se no fato das substâncias presentes na mistura terem diferentes propriedades e composições, assim, a interação delas com as duas fases imiscíveis (fase estacionária e fase móvel) será diferente também. Ou seja, a velocidade com que uma migra será maior e de outra, será menor. Atua em várias áreas de atribuição do controle, como na determinação da porcentagem do princípio ativo, na quantificação das impurezas de um produto, na determinação da composição ou formulação de um produto, e também no estudo de estabilidade e degradação de um produto. Desta forma, o controle de qualidade se beneficia ao usar uma técnica que permite obter resultados em curto espaço de tempo (em geral, 1 a 20 minutos) e com alta precisão e exatidão. Estão disponíveis nesse laboratório os seguintes equipamentos:

- i. Cromatógrafo em fase líquida de ultraeficiência (UPLC), modelo DionexUltimate 3000, marca ThermoScientific;
- ii. Cromatógrafo em fase gasosa com detector de ionização de chama (GC-FID), modelo Trace 1310 GC, marca ThermoScientific;
- iii. Cromatógrafo em fase gasosa com detector de ionização de chama (GC-ISS-FID), modelo 29 Trace 1310 GC, marca ThermoScientific;
- iv. Cromatógrafo em fase gasosa com detector por captura de elétrons (GC-ECD), modelo Trace 1310 GC, marca ThermoScientific; e,
- v. Cromatógrafo de íons 930, modelo Compact IC Flex, marca Metrohm.

Figura 1: Laboratório de Cromatografia (vista 1)



Figura 2: Laboratório de Cromatografia (vista 2)



Laboratório de Métodos Ópticos de Análise

Esse ambiente realiza análise espectroscópica e possui o equipamento Espectrofotômetro UV_VIS modelo Evolution 201, marca ThermoScientific.

Figura 3: Espectrofotômetro UV_VIS



Laboratório de Limnologia

Esse ambiente tem como foco estudar questões ecológicas referentes ao funcionamento de corpos d'água continentais, lênticos ou lóticos; contribuir para o entendimento da estrutura e dinâmica das comunidades biológicas; realizar estudos limnológicos aplicados e de questões ecológicas atuais; monitoramento de ecossistemas aquáticos; análises abióticas e de comunidades biológicas

aquáticas; estudo de padrões temporais e espaciais; avaliação de impactos, qualidade e estado ecológico de corpos hídricos; e estudos limnológicos experimentais in situ, em laboratório e aplicados aos múltiplos usos da água.

Laboratório de Espectrometria Infravermelha

A Espectroscopia no Infravermelho por Transformada de Fourier (FTIR – *Fourier Transform by Infrared Spectroscopy*) é uma técnica funcional que identifica e/ou investiga composições químicas em uma amostra ou composto em ambos os níveis, atômicos e moleculares e explora um processo matemático denominado transformada de Fourier. É utilizado para estudar desde impressões digitais contaminadas, detectar falsificação, substâncias ilícitas até caracterizar materiais explosivos. A utilização da transformada de Fourier garante a otimização das funções da espectrometria, permitindo maior sensibilidade e velocidade de análise, maior precisão na medição, melhor relação sinal/ruído, além de apresentar maior facilidade e agilidade na aquisição dos dados da amostra.

Figura 4: Espectrometria infravermelha com transformada de Fourier (FTIR), modelo Frontier, PerkinElmer



Laboratório de Ecologia da Paisagem (LEP)

As atividades principais do LEP estão voltadas ao uso de geoprocessamento aplicado a questões ambientais e de conservação da biodiversidade. Essas atividades envolvem o tratamento digital de imagens de sensoriamento remoto aéreo e orbital, processamento de dados topográficos, aplicação de técnicas geoestatísticas, gerenciamento de banco de dados espaciais, ferramentas de análise multicriterial para tomada de decisões, processamento de dados radiométricos, modelagem de dados ecológicos e de dados de recursos hídricos. Para desenvolver estas atividades, o laboratório possui 7 microcomputadores desktop (workstation), nos quais são empregados sistema de processamento de imagens de sensoriamento remoto denominado Envi, sistemas de informações geográficas ILWIS, Idrisi, QGIS e ArcGIS (com os módulos Spatial Analyst, 3D Analyst e Geostatistical Analyst) e AutoCAD 3D; além de outros softwares estatísticos e de processamento de imagens. Esses softwares foram adquiridos pela Unila ou são livres.

O LEP atende, prioritariamente, aos alunos e professores do Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade Neotropical e do Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil. Além disso, são atendidos discentes dos cursos de graduação em Ciências Biológicas, Bacharelado em Geografia e Licenciatura em Geografia. No laboratório também é desenvolvido o projeto “Estudo da dinâmica espacial-temporal dos usos das terras da paisagem de Foz do Iguaçu/PR e suas relações com a estrutura da vegetação e estoque de carbono no solo em fragmentos de Floresta Estacional Semidecidual” financiado pelo CNPq (processo n.º 446387/2014-2), e projetos de pesquisa de Iniciação Científica e de Extensão da Unila.

Laboratório de Biologia Molecular

A biologia molecular é a área da biotecnologia que surgiu a partir da dedução da estrutura tridimensional da molécula de ácido desoxirribonucléico (DNA) e envolve diversos princípios e técnicas que permitem analisar o material genético dos organismos. Ela estuda os processos de replicação, transcrição e tradução do material genético e a regulação destes processos. O desenvolvimento da biologia molecular permitiu diversas aplicações, como o diagnóstico de doenças genéticas e patologias, o melhoramento genético animal e vegetal, e a genética forense. Os principais equipamentos disponíveis nesse espaço são termociclador, centrífuga refrigerada e fonte e sistema de eletroforese.

Figura 5: Laboratório de Biologia Molecular



Coleções – Sala seca e sala úmida

As coleções biológicas são definidas como um conjunto de organismos fósseis ou atuais, podendo ser exemplares completos ou somente parte deles, devidamente preservados e catalogados com a finalidade de estudos didático-científico. Elas funcionam como um ponto de partida para ecólogos, zoólogos, botânicos e outros especialistas estudarem a diversidade de uma região, a partir da informação e da identificação de seus objetos de estudo. Como depositárias de parte dos testemunhos dessa riqueza, as coleções desempenham um papel único e crítico para os esforços globais de mitigar a perda da biodiversidade. Por isso, como infraestruturas básicas e essenciais para

o desenvolvimento científico e tecnológico, as coleções devem ser adequadamente preservadas e modernizadas. Elas são divididas em quatro categorias: coleções microbiológicas, coleções zoológicas, coleção histopatológica e coleção de botânica.

Figura 6: Coleções



Sala de triagem multiusuária

Espaço de uso comum para triagem de material biológico.

Figura 7: Sala de triagem

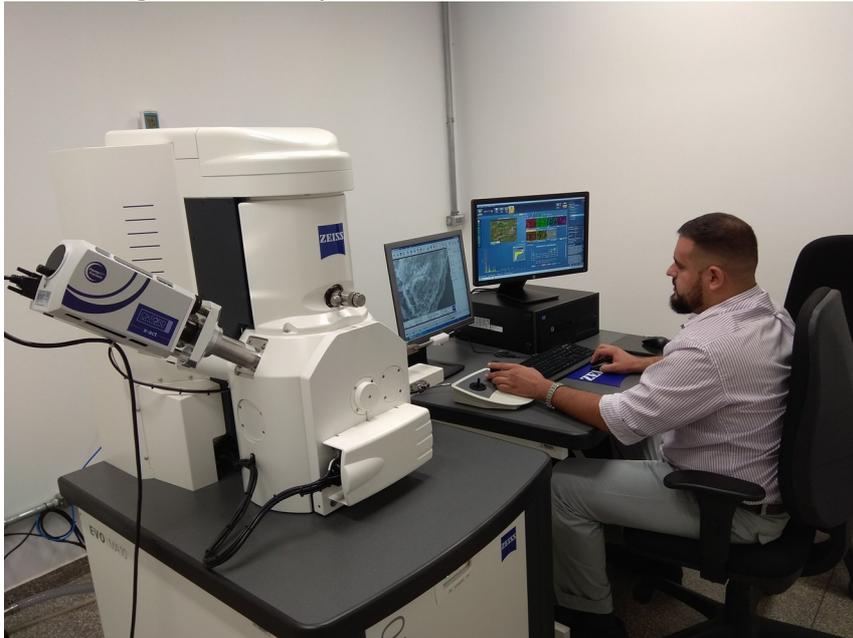


Laboratório de Microscopia Eletrônica

O Microscópio Eletrônico de Varredura (MEV EVO-MA10) possui uma tecnologia que permite a obtenção de informações estruturais e químicas de amostras diversas, como a de avaliar a microestrutura de materiais e correlacioná-las a propriedades e defeitos. Apesar da complexidade dos mecanismos para a obtenção da imagem, o resultado é uma imagem de muito fácil

interpretação. Diante desse potencial, o MEV tornou-se um instrumento imprescindível nas mais diversas áreas: Eletrônica, Geologia, Ciência e Engenharia de Materiais, Ciências da Vida e outras, visto a sua interdisciplinaridade. O equipamento pode ser utilizado por meio de agendamento prévio via endereço eletrônico <https://sites.google.com/view/agendamev-unila>. No site, o usuário pode consultar a agenda de uso do microscópio que é pública.

Figura 8: Microscópio Eletrônico de Varredura EVO-MA10



ANEXO II
RESUMO DE ATIVIDADES DE PESQUISA DESENVOLVIDAS NO DECORRER DO ACORDO DE
COOPERAÇÃO**Laboratório de Cromatografia e Laboratório de Métodos Ópticos e Preparo de Amostras**

Projeto de Pesquisa: Monitoramento de micropoluentes (agrotóxicos) em águas superficiais: Estudo na Bacia Hidrográfica Paraná 3 — Paraná

Vigência: novembro/2015 a maio/2018

Instituições: Unila/FPTI/Itaipu Binacional

Resumo das atividades/ estudantes envolvidos: quatro estudantes bolsistas de Instituições externas a Unila desenvolvem seus trabalhos de mestrado na pesquisa de micropoluentes, especificamente, atrazina e metabólitos, glifosato e seu principal metabólito, o AMPA, em amostras de águas e em solo, e o desenvolvimento de métodos multiresíduos de agrotóxicos. O projeto conta com a participação de quatro bolsistas de iniciação científica e voluntários que realizam a avaliação de parâmetros físico-químicos e ensaios de toxicidade em águas superficiais. Estes estudantes são graduandos dos cursos de Química-Licenciatura, Engenharia de Energia Renovável, Engenharia Química, Biotecnologia e Licenciatura em Ciências da Natureza da Unila. Este projeto possui um cunho interdisciplinar compreendendo as áreas de Química, Biologia e Agronomia

Financiamento: Itaipu Binacional Convênio no. 4500035901

Pesquisadores/Curso/Instituição:

Marcela Boroski / Química / Unila

Aline T. Toci / Química / Unila

Gilcélia Aparecida Cordeiro / Química / Unila

Simone Frederigi Benassi / Itaipu

Jussara Elias De Souza / Itaipu

Estudantes envolvidos:

Alexandre Della Flora / Química / UFRGS (mestrado)

Ronan Exterkoetter / Agronomia / UFPR (mestrado)

Cintia Franco Rodrigues Mendonça / Química / UNESP (mestrado)

Renata Gabardo / UTFPR (mestrado)

Alisson Pereira de Oliveira/ Química / Unila (iniciação científica)

Mateus Silva/ Engenharia Química/ Unila (iniciação científica)

Victor Igor Carvalho de Oliveira/ Engenharia de Energias/ Unila (iniciação científica)

Colaboradores/Curso/Instituição:

Patricio Peralta-Zamora / Química / UFPR

Danilo Eduardo Rozane / Agronomia / UFPR

Helena Pezza / Química / UNESP

Marcus Vinícius Liz / Química / UTFPR

Carla Sirtori / Química / UFRGS

Apoio Técnico: Natalie Pereira Toyama / PTI

Projeto: Utilização de Fontes Alternativas de Biomassa para Obtenção de 5- Hidroximetilfurfural (HMF) e 2,5 Dimetilfurano (DMF)



Instituição: Unila

Financiamento: CNPQ Processo 420065/2016-4

Vigência: julho de 2017 a julho de 2020

Docentes/Curso/Instituição:

Marcela Boroski Química / Unila

Gilcéia Aparecida Cordeiro/ Química / Unila

Andreia C. Furtado / Engenharia Química / Unila

Patrício P. Zamora / Química / UFPR

Estudantes envolvidos:

Leticia Maria Simiao Santos/ Engenharia Química / Unila

Cristian Acker Godoy/ Engenharia Química / Unila

Igor Nogueira Da Silva/ Engenharia Química / Unila

Projeto de Pesquisa: Análise de agrotóxicos na água de consumo do Município de Missal - PR (sub-projeto dentro do projeto geral: Estabelecimento do perfil de adoecimento oncológico da população de Missal/PR).

Instituições envolvidas: Unila / Prefeitura de Missal-PR

Financiamento: Prefeitura de Missal-PR

Vigência: de 2018 até 2020

Pesquisadores/Curso/Instituição:

Aline T. Toci/ Química / Unila (coordenadora sub-projeto)

Marcela Boroski / Química / Unila (coordenadora sub-projeto)

Maria Leandra Terencio / Medicina / Unila (Coordenadora-geral)

Luis Fernando Boff Zarpelon / Medicina / Unila (coordenador-Geral)

Priscila M.M. Ramos/Unila (pesquisadora)

Estudantes:

Ana Paula Ávila/Programa de Pós-graduação em Biociências/Unila (mestrado)

Bianca Cerato/ Biologia (TCC)

Projeto: Identificação de adulterantes em café torrado e moído por SPME-HeadspaceCG-MS

Docentes/Curso/Instituição: Aline Theodoro Toci/ Química / Unila

Projeto de Pesquisa: Matéria-prima e qualidade do café: Estudo do perfil aromático de grãos de café arabica gourmets torrados de diversas regiões brasileiras

Instituições envolvidas: Unila

Financiamento: edital interno Unila

Vigência: de 2018 até 2022

Pesquisadores/Curso/Instituição:

Aline T. Toci/Química/Unila (coordenadora)

Marcela Boroski/Química/Unila (colaboradora)

Priscila M.M. Ramos/Unila (pesquisadora)

Estudantes: Aldo Lindolfo Barbosa/Química / Unila (Iniciação Científica)

Projeto de Pesquisa: Efeito da avaliação de altitude de plantio na composição volátil de grãos de café

arabica torrados

Vigência: 2019 até 2020

Instituições envolvidas: Unila / UFU

Financiamento: edital interno Unila

Pesquisadores/Curso/Instituição:

Aline T. Toci / Química / Unila (coordenadora)

Marcela Boroski / Química / Unila (colaboradora)

Profa. Solange Cristina Augusto / Biologia / UFU (colaboradora)

Estudantes: Desirée Ayume L. Meireles/Ecologia e Conservação de Recursos Naturais/UFU (Aluna de doutorado)

Projeto de Pesquisa: Avaliação de parâmetros químicos e microbiológicos no monitoramento da qualidade do biogás produzido na implantação de Reatores Semicontínuos de bancada (sub-projeto dentro do projeto geral: implantação de Reatores Semicontínuos de bancada).

Vigência: março 2019 até junho 2020

Instituições envolvidas: Unila / CiBiogás

Financiamento: FPTI / Itaipu Binacional

Pesquisadores/Curso/Instituição:

Aline T. Toci / Química / Unila (coordenadora sub-projeto)

Marcela Boroski/ Química / Unila (colaboradora)

Michel Rodrigo Zambrano Passarini / Biologia / Unila (colaborador)

Rafael Hernando de Aguiar González / CiBiogás (Gestor)

Estudantes: Camila Jonsson Oliveira / Biociências / Unila (mestrado)

Projeto: Perfil e quantificação de ácidos graxos e compostos funcionais em matrizes alimentares

Vigência: 2018 a 2024

Docentes/Curso/Instituição:

Marcela Boroski / Química / Unila

Aline T. Toci/ Química / Unila

Estudantes:

Martha Belen Ramirez Cabrera/ Engenharia Química / Unila

Lídia Stadtlober Abrantes/ Engenharia Química / Unila

Eric A. Velasco Yopez / Biotecnologia (estágio não remunerado)

Osvaldo M. N. Noguera / Biotecnologia (estágio não remunerado)

Projeto: Processo Para Degradação de Corantes Alimentícios em Efluentes e Águas Superficiais Via Oxigênio Singlete

Instituição: Unila

Docentes/Curso/Instituição: Aline Theodoro Toci/ Química / Unila

Estudantes envolvidos: Aldo Sindulfo Barboza Valdez / Unila (aluno do curso de LQ)

Projeto: Avaliação do potencial de fungos na degradação do herbicida atrazina Superficiais Via Oxigênio Singlete

Instituição: Unila



Docentes/Curso/Instituição:

Rafaella Costa Bonugli Santos / Unila

Cleto Kaveski Peres / Unila

Marcela Boroski / Unila

Estudantes envolvidos:

Samantha Beatriz Esparza Naranjo / Unila (estudante do curso de Biologia - desenvolvimento do trabalho de conclusão de curso)

Projeto: Identificação de adulterantes em café torrado através dos compostos voláteis

Docentes/Curso/Instituição:

Otniel Freitas Silva / EMBRAPA

Aline T. Toci / Unila

Estudantes envolvidos: Alexandra Mara Goulart Nunes Mamede (pós-doc)

Projeto: Determinação de compostos fenólicos em diferentes espécies de abacaxi

Docentes/Curso/Instituição: Charles Windson Isidoro Haminiuk / Química / UTFPR

Projeto: Avaliação da composição volátil em cervejas para avaliação de métodos de processos de separação por membranas para retirada do álcool

Docentes/Curso/Instituição: Agnes de Paula Scheer / Programa de pós-graduação em Engenharia de Alimentos / UFPR

Estudantes envolvidos: Klayton Marcel Prestes Alves

Projeto: Tecnologia Alternativa para Remoção de Poluentes Gasosos utilizando Fotocatalisador Revestido com Nanopartículas de TiO₂

Docentes/Curso/Instituição:

Camilo Freddy Mendoza Morejon (orientador) / Programa de Pós-Graduação em Engenharia Química (PEQ-Unioeste) / Unioeste Toledo

Eduardo Borges Lied (doutorando) / UTFPR Medianeira

Projeto: Tratamento diferenciado do efluente da bacia sanitária em comunidades rurais

Docentes/Curso/Instituição:

Camilo Freddy Mendoza Morejon (orientador) / Programa de Pós-Graduação em Engenharia Química (PEQ-Unioeste) / Unioeste Toledo

Elias Lira dos Santos Junior (doutorando) / UTFPR Medianeira

Projeto: Análise de micropoluentes nos riachos das microbacias do entorno do Reservatório de Itaipu na região transfronteiriça BR-PY

Vigência: 2019 a 2024

Docentes e Pesquisadores/Curso/Instituição:

Gilcélica A. Cordeiro / Química / Unila

Bianca do Amaral / FPTI

Natalie Toyama / FPTI

Estudantes: Renata Gabardo / UFPR

Raquel Vieira / UFABC

Talis Matias / UNIFAL

Gessyca Silva / Unila

Projeto: Prospecção da produção de hidrocarbonetos e caracterização molecular de micro-organismos isolados da Antártica

Docente/Pesquisador: Michel Rodrigo Zambrano Passarini

Projeto: Triagem de compostos produzidos por fungos filamentosos isolados de uma indústria têxtil para aplicações biotecnológicas

Docente/Pesquisador: Michel Rodrigo Zambrano Passarini

Estudantes: Miranda Almeida Lira (metranda Biociência)

Projeto: Avaliação e aplicação de enzimas lipolíticas de fungos isolados do Parque Nacional do Iguaçu

Nome do Docente/Pesquisador: Caroline da Costa Silva Gonçalves (PPGIES/Unila).

Estudantes:

Felipe J. Pinto/ Biotecnologia

Daniele da Luz Silva/ Biotecnologia

Projeto: Aplicação de Solventes Eutéticos Profundos (DES) na Extração Sólido-Líquido de Compostos Fenólicos Presentes no Alecrim.

Docentes/Curso/Instituição:

Aline Theodoro Toci/ Química / Unila

Marcos Mafrá / Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Alimentos / UFPR

Estudantes: Júlia Bortoluzzi Barbieri / Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Alimentos / UFPR

Projeto de Pesquisa: Estudo da contaminação de mananciais: Caso do Arroio Dourado/Foz do Iguaçu-PR

Instituições envolvidas: Unila / Sanepar

Financiamento: edital interno Unila / Sanepar

Vigência: de 2019 até 2022

Pesquisadores/Curso/Instituição:

Marcela Boroski (coordenadora) / PPGIES / Unila

Jiam Pires Frigo Docente / PPGIES / Unila

Priscila Ferri Coldebella / PPGIES / Unila

Aline Theodoro Toci / Biociências / Unila

Henrique Cesar Almeida / Unila

Luiz Henrique Garcia Pereira / Biodiversidade / Unila

Priscila Maria Manzini Ramos / Apoio Técnico / Unila

Caroline Da Costa Silva Gonçalves / PPGIES / Unila

Paulo Fernando Soares / UEM

Estudantes:

Kleber Gomes Ramirez (doutorando/PPGIES)

Silvia Sonia Da Silva (doutoranda/PPGIES)

Fernanda Rubio (doutoranda/PPGIES)
Macarius Cesar Di Lauro Moreira (aluno especial/PPGIES)
Lizandra Martins Soares (mestranda/PPGIES)

Projeto: Estudo de incorporação do ácido cis-4,7,10,13,16,19-docosahexaenoico (DHA) em pacu (*Piaractus mesopotamicus*) e desenvolvimento de método de extração de lipídios em peixes

Vigência: 2019 a 2021

Docentes e Pesquisadores/Curso/Instituição:

Adelmo Lowe Pletsch / Orientador / UTFPR-Medianeira

Anderson Coldebella / Co-orientador / IFPR

Arcangelo Augusto Signor / IFPR

André Luiz Watanabe / Itaipu

Marcela Boroski / PPGIES / Unila

Estudantes: Natalie Pereira Toyama (FPTI/mestranda UTFPR)

Projeto: Potencialização da produção de biogás a partir de glicerina proveniente da reação de transesterificação

Instituições envolvidas: Unila

Financiamento: Agenda Tríplice e bolsa de IC Fundação Araucária (2019/2020) e bolsa ITI-Unila (2018/2019)

Vigência: 16/04/2018 a 16/04/2024

Pesquisadores/Curso/Instituição:

Andréia Cristina Furtado / Engenharia Química / Unila

Gustavo Adolfo Ronceros Rivas / Engenharia de Energia / Unila

Walfrido Alonso Pippo / Engenharia de Energia / Unila

Estudantes:

Marcos Vinicius Konopka / Engenharia Química / Unila

Ghessyca Aparecida do Bonfim / Engenharia Química / Unila

Maria Isabel Garcia Rodriguez / Engenharia Química / Universidade de Pamplona - Colômbia* aluna em intercâmbio na Unila no ano de 2019

Outros usuários eventuais da Infraestrutura:

José Ricardo Salgado / Química / Unila

Alvaro Barcelos Onofrio / Química / Unila

Yunier Garcia Basabe / Física / Unila

Além das atividades de pesquisa, o Laboratório de Cromatografia tem sido utilizado para atividades de ensino, de cunho demonstrativo em disciplinas mais avançadas nos cursos de graduação da Unila. Esta é uma oportunidade de os estudantes conhecerem os equipamentos *in loco*, ampliando muito o impacto do laboratório. Abaixo são relacionadas as atividades:

Prof. Rodrigo Monteiro Elliott / Engenharia de Energias / Unila

Visita técnica ao Laboratório de Cromatografia com estudantes do curso de Engenharia de Energias

Prof. Michel Rodrigo Zambrano Passarini / Biotecnologia e Biologia / Unila

Visita técnica ao Laboratório de Cromatografia com estudantes do curso de Biotecnologia disciplinas: Bioprocessos no curso de biotecnologia

Laboratório de FTIR

Projeto: Autenticidade e Rastreabilidade de Cafés Brasileiros Torrados por FTIR

Vigência: 2017 até 2022

Docentes/Curso/Instituição:

Aline Theodoro Toci / Química / Unila (coordenadora)

Marcela Boroski / Química / Unila (colaboradora)

Estudantes: Jhonatan Otto Siqueira / Graduando em Biotecnologia / Unila

Projeto: Eletrocatalisadores para as reações em células a combustível de baixa temperatura

Vigência: 2019 a 2021

Financiamento: edital interno Unila

Professor/Curso/Instituição:

José Ricardo Cezar Salgado / Química / Unila (coordenador)

Márcio de Sousa Góes / Química/Unila (colaborador)

Almir Oliveira Neto / IPEN

Dunieskys Roberto González Larrude/ Makenzie

Caroline da Costa Silva Gonçalves / Química / Unila (colaboradora)

Rodrigo Basso / Física / Unila (colaboradora)

Marcia Regina Becker / Química / Unila (colaboradora)

Yunier Garcia Basabe / Física / Unila (colaborador)

Liliane Cristina Battirola / engenharia / Unila (colaboradora)

Estudantes:

Raul de Oliveira Pasin /Unila

Renan Giareta / Unila

Projeto de Pesquisa: Grupo de P&D em Baterias Industriais

Vigência: Em andamento, indeterminado

Instituições envolvidas: FPTI

Financiamento: FPTI

Pesquisadores/Curso/Instituição:

Fabio Plut Fernandes (Gestor)

Adalberto Teógenes Tavares Júnior (Pesquisador)

Giovani Luiz Grespan (Pesquisador)

Rodrigo Venzke Palmer (Pesquisador)

Charles Phillipus (colaborador)

Estudantes:

Rafael Cunha / Graduando Eng. de Energia Unila

Renato Gracioli dos Passos / Graduando Eng. De Materiais Unioeste

Matheus Muller da Silva / Graduando Eng. De Materiais Unioeste

Jacqueline Bernardi / Graduada Eng. Química Unila
Vinicius Campos de Novais / Graduando Eng. Química Unila
Kenny Garcia / Graduando Eng. Química Unila

Projeto de Pesquisa: Materiais porosos a base de nanocelulose para aplicação como cátodo em baterias de sódio

Vigência: 2019-2020

Instituições envolvidas: Unila e PTI

Financiamento: Fundação Araucária e PTI (bolsas)

Pesquisadores/Curso/Instituição: Liliane Cristina Battirola / Unila (coordenadora);
Daniel Augusto Cantane / Pesquisador / PTI

Estudantes:

Vitor de Barros Iscuissati / Aluno bolsista IC / Unila
Beatriz Amaral Batalha / Aluno IC / Unila

Projeto de Pesquisa: Síntese de cátodos de carbono-níquel com estruturas casca-carço para aplicação em baterias de sódio-cloreto metálico

Vigência: 2019-2020

Instituições envolvidas: Unila e PTI

Financiamento: CNPq

Pesquisadores/Curso/Instituição:

Liliane Cristina Battirola / Unila (Orientadora)
Daniel Augusto Cantane / PTI (Coordenador)

Estudantes:

Ricardo Durelian / Unila (Aluno IC)

Projeto de Pesquisa: Estudo e desenvolvimento de materiais como forma de incentivo à entrada e permanência de mulheres nas ciências exatas

Vigência: 2019-2020

Instituições envolvidas: Unila (Auxílio Financeiro)

Financiamento: Unila e Colégio Estadual Camilo Paganotto

Pesquisadores/Curso/Instituição:

Liliane Cristina Battirola / Unila
Caroline da Costa Silva Goncalves / Unila (coordenadora)
Grazielle de Oliveira Setti Gibin / Unila
Marciana Pierina Uliana Machado / Unila

Projeto de Pesquisa: Estudo sobre materiais poliméricos como forma de incentivo a entrada e a permanência de mulheres nas áreas de ciências exatas e engenharias

Vigência: 2019-2020

Instituições envolvidas: Unila e Colégio Estadual Camilo Paganoto

Financiamento: Unila (bolsa)

Pesquisadores/Curso/Instituição:

Liliane Cristina Battirola / Unila (Coordenadora)



Caroline da Costa Silva Goncalves / Unila (coordenadora)

Grazielle de Oliveira Setti Gibin / Unila

Marciana Pierina Uliana Machado / Unila

Estudantes: Raissa dos Santos Caetano / Unila (aluna – Bolsista Extensão)

Projeto de Pesquisa: Efeito da atividade de adsorção de materiais porosos oriundos de resíduos de agroindústria no tratamento de águas subterrâneas

Instituições envolvidas: Unila

Financiamento: Sanepar

Pesquisadores/Curso/Instituição:

Oswaldo Hideo Ando Júnior / Unila (coordenador)

Liliane Cristina Battirola / Unila

Daniella Lury Morgado / Unila

Emerson R. Camargo / UFSCAR

Elisabete Frollini / USP

Projeto: Utilização de Fontes Alternativas de Biomassa para Obtenção de 5-Hidroximetilfurfural (HMF) e 2,5 Dimetilfurano (DMF)

Vigência: 2017 a 2020

Docentes/Curso/Instituição:

Marcela Boroski Química / Unila

Gilcéia Aparecida Cordeiro/ Química / Unila

Andreia C. Furtado / Engenharia Química / Unila

Patrício P. Zamora / Química / UFPR

Aline Theodoro Toci/ Química / Unila

Financiamento: CNPq / Unila

Estudantes:

Leticia Maria Simiao Santos/ Engenharia Química / Unila

Cristian Acker Godoy/ Engenharia Química / Unila

Projeto: Perfil e quantificação de ácidos graxos e compostos funcionais em matrizes alimentares

Vigência: 2018 a 2024

Docentes/Curso/Instituição:

Marcela Boroski Química / Unila/

Aline T. Toci / Química / Unila

Estudantes: Martha Belen Ramirez Cabrera/ Engenharia Química / Unila

Laboratório de Biologia Molecular

Projeto: Estudo da produtividade da erva-mate

Pesquisadores/Curso/Instituição: Cristian Antonio Rojas / Ciências Biológicas / Unila

Estudantes envolvidos: Osvaldo Manuel Nuñez Noguera / Biotecnologia / Unila

Projeto: Resposta da erva-mate a baixas temperaturas

Pesquisadores/Curso/Instituição: Cristian Antonio Rojas / Ciências Biológicas / Unila

Estudantes envolvidos:

Osvaldo Manuel Nuñez Noguera / Biotecnologia / Unila

Sandonaid Andrei Geisler / Unila

Projeto: Respostas morfológicas, fisiológicas e moleculares de clones de chá submetidos a estresse abiótico

Pesquisadores/Curso/Instituição:

Sandra Patricia Molina / INTA

Cristian Antonio Rojas / Ciências Biológicas / Unila

Estudantes envolvidos: Noelia Judith May Petroff / INTA-UNNE

Projeto: Microbiota do solo associada a espécies silvestres

Docentes/Curso/Instituição:

Cristian Antonio Rojas / Ciências Biológicas / Unila

Wagner Chiba / Ciências Biológicas / Unila

Estudantes envolvidos:

Augusto dos Santos / Biotecnologia / Unila

Hella Alicia Ortiz Bachen / Ciências Biológicas / Unila

Maria Antonella Silva Lezcano / Ciências Biológicas / Unila

Luis Alberto Beltrán Mármol / Biotecnologia / Unila

Projeto: Diversidade e Genética de Peixes Neotropicais

Docentes/Curso/Instituição: Luiz Henrique Garcia Pereira / Ciências Biológicas / Unila

Estudantes envolvidos:

Jerson Rogelio Chanchay Castro / Ciências Biológicas / Unila

José Alejandro Morales Gomez / Ciências Biológicas / Unila

Pilar Mireya Huatatocha Vargas / Ciências Biológicas / Unila

Projeto: Identificação molecular (DNA barcoding) dos peixes da bacia do rio Iguaçu

Financiamento: CNPq

Docentes/Curso/Instituição: Luiz Henrique Garcia Pereira / Ciências Biológicas / Unila

Estudantes envolvidos:

Jerson Rogelio Chanchay Castro / Ciências Biológicas / Unila

Rodrigo Gonçalves / Ciências Biológicas / Unila

Projeto: Estrutura genética de espécies migradoras na área de influência do reservatório de Itaipu

Docentes/Curso/Instituição:

Luiz Henrique Garcia Pereira / Ciências Biológicas / Unila

Caroline Henn / Itaipu

Estudantes envolvidos:

Jerson Rogelio Chanchay Castro / Ciências Biológicas / Unila

Diego Fernando Cadena Mantilla / Ciências Biológicas / Unila

Laboratório de Ecologia da Paisagem

Projeto: Estudo da dinâmica espacial-temporal dos usos das terras da paisagem de Foz do Iguaçu/PR e suas relações com a estrutura da vegetação e estoque de carbono no solo em fragmentos de Floresta Estacional Semidecidual

Financiamento: CNPq (Processo n.º 446387/2014-2)

Docentes/Curso/Instituição:

Giovana Secretti Vendruscolo / Ciências Biológicas / Unila

Samuel Fernando Adami / Geografia / Unila

Sérgio Henrique Vannucchi Leme de Mattos / Geografia / UFGD

Roseli Buzanelli Torres / Botânica / IAC

Estudantes envolvidos:

Letícia Daiana Ferreira / Mestrado em Ciências Ambientais / Unochapecó

Camila Fernanda Duarte / Bacharelado em Ciências Biológicas / Unila

Denise Gonzalez Pereira / Bacharelado em Geografia / Unila

Fátima Franciela Schons / Engenharia Civil de Infraestruturas / Unila

Jhonatan de Almeida / Bacharelado em Ciências Biológicas / Unila

Martin Rodrigo Herrera / Bacharelado em Ciências Biológicas / Unila

Patricia Antonio de Oliveira / Bacharelado em Geografia / Unila

Projeto de Pesquisa: Sistemática, Biogeografia e Evolução de *Xylocopa* (*Neoxylocopa*) Michener, 1954 (Hymenoptera, Apidae)

Docente/ Curso/ Instituição:

Fernando Cesar Vieira Zanella / Ciências Biológicas/ Unila

Elaine Aparecida Francoso / USP

Maria Cristina Arias / USP

Estudantes envolvidos:

Bianca Mello Cerato/ Ciências Biológicas / Unila

Mariana Gabriela Fernandes / Ciências Biológicas/ Unila

Laboratório de Limnologia

Projeto de pesquisa: Macroalgas de riachos do oeste paranaense: abordagens taxonômicas e ecológicas

Instituição: Unila

Docentes/Curso/Instituição:

Cleto Kaveski Peres / Ciências Biológicas / Unila

Luiz Henrique Garcia Pereira / Ciências Biológicas / Unila

Michel Varajão Garey / Ciências Biológicas / Unila

Aurélio Fajar Tonetto / Biologia / Unip

Estudantes envolvidos:

Marina Ramos Auricchio / Ciências Biológicas / Unila

Maycon Peixoto / Ciências Biológicas / Unila

Projeto: Estudo transfronteiriço de invasões biológicas vegetais no Parque Nacional do Iguazu, Argentina Paraguai e Brasil

Docentes/Curso/Instituição:

Wagner Antonio Chiba de Castro / Ciências Biológicas / Unila

Cleto Kaveski Peres / Ciências Biológicas / Unila

Estudantes envolvidos: Ruberval Camilo da Luz / Ciências Biológicas / Unila

Federico Hernan Garrido De Leon / Ciências Biológicas / Unila

Jair Hernando Castro Romero / Ciências Biológicas / Unila

Projeto: Efeito de micropoluentes na biodiversidade de algas e peixes de riachos das microbacias do entorno do reservatório de Itaipu – região transfronteiriça (BR – PY)

Vigência: 05/07/2018 a 31/12/2021

Resumo: O projeto tem como objetivo principal de analisar o efeito de micropoluentes, principalmente atrazina e glifosato, presentes na região da Bacia Hidrográfica do Paraná III sobre a biodiversidade aquática. Para isso serão analisados, de forma integrada, dois componentes da biota de ambientes lóticos. Um destes componentes representará os produtores primários e o outro representando os consumidores sendo, comunidades de algas (diatomáceas e macroalgas) e de peixes, respectivamente. Como objetivos específicos são propostos: 1) contribuir para o conhecimento da biodiversidade de algas e peixes dos ambientes lóticos da região; 2) reconhecer o padrão de distribuição de algas e peixes na região e relacioná-los com a presença de micropoluentes e; 3) analisar os possíveis impactos dos micropoluentes na riqueza e composição de espécies; 4) encontrar espécies, potencialmente bioindicadoras da presença de micropoluentes; 5) obter os dados de diversidade genética de, pelo menos, uma espécie de ampla ocorrência e abundância nas áreas amostradas e correlacioná-los com os micropoluentes.

Instituições envolvidas: Unila, Itaipu Binacional e FPTI

Pesquisadores/bolsistas:

i) Pesquisadores - Cleto K. Peres, Aurélio F. Tonetto, Luiz Henrique Garcia Pereira, Lilian Sayuri O. Melo, Thatiana Melo e Pablo H. Nunes

ii) Bolsista de Pós-Doutorado - Elaine C. A. Bartozek

iii) Bolsista técnico - Richard W. Lambrecht; iv) alunos de mestrado - Marina R. Auricchio, Rodrigo C. Simões e Pilar M. H. Vargas e;

v) Alunos de graduação: Mariana Albuquerque de Souza, Carolina M. R. Micherino e Matheus H. Tognolli.

Projeto: Integrando dados para compreender o efeito de micropoluentes em organismos de riachos

Vigência: 09/12/2019 a 08/12/2020

Resumo: A intensificação dos impactos antrópicos sobre a biodiversidade aquática tem sido causada principalmente devido à mudança no uso da paisagem, utilização indiscriminada de defensivos agrícolas e, poluentes provenientes de atividades agropecuárias, industriais e domésticas. Tendo em vista que inúmeras variáveis podem estar atuando conjuntamente e determinando alterações na estrutura das comunidades e na composição de espécies, faz-se necessário compreender como as atividades antrópicas, em conjunto com as características físico-químicas dos ambientes aquáticos,

impactam organismos pertencentes a diferentes táxons e níveis tróficos. Para atender a esta necessidade, o presente projeto integrará três grupos taxonômicos (algas, macroinvertebrados e peixes), diferentes níveis hierárquicos de organização (genes, populações, espécies) e mais de uma escala espacial (escala local, regional e da paisagem), em um estudo pioneiro na bacia do Rio Paraná III. Utilizaremos a base de dados coletada pela equipe do projeto “Estudo da Dinâmica de Micropoluentes em Diferentes Matrizes Ambientais na Região Transfronteiriça” no qual foram amostrados 31 riachos pertencentes a três grupos separados de acordo com o grau do impacto gerado pela agricultura.

Instituições envolvidas: Unila, Itaipu Binacional e FPTI

Pesquisadores/bolsistas:

- i) Pesquisador - Cleto K. Peres e;
- ii) Bolsista de Pós-Doutorado - Lilian Sayuri O. Melo

Orientações e produção científica (número de IC, TCC, Mestres, Doutores, Artigos, poster e apresentações, estágios supervisionados)

Iniciação científica em 2019:

- Mariana Albuquerque de Souza. Levantamento florístico de macroalgas de riachos na Bacia Hidrográfica do Paraná 3. Início: 2019. Iniciação científica (Graduando em Ciências Biológicas - Ecologia e Biodiversidade)
- Ana Carolina Mayumi Ota. Potencial de aplicação da biodiversidade regional: algas da região da tríplice fronteira. Início: 2019. Iniciação científica (Graduando em Biotecnologia)
- Eric Augusto Da Silva Ferreira. Caracterização taxonômica e ecológica de diatomáceas monodominantes em riachos do oeste paranaense. Início: 2019. Iniciação científica (Graduando em Ciências Biológicas - Ecologia e Biodiversidade)

Trabalho de conclusão de curso em 2019:

- Maycon Peixoto Xavier. Padrões latitudinais na diversidade de macroalgas de riachos. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Ciências Biológicas - Ecologia e Biodiversidade)
- Waldemar Lopes da Silva Netto. O potencial de Redes Neurais Artificiais para estimar o Índice de Estado Trófico: estudo de caso no reservatório de Itaipu. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Ciências Biológicas - Ecologia e Biodiversidade)
- Giuliette Barbosa Mano. Efeitos da alteração da paisagem em macrófitas aquáticas de lagoas rasas no oeste paranaense. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso. (Graduação em Ciências Biológicas - Ecologia e Biodiversidade)

Mestrado em andamento em 2019:

Rodrigo Crovella Simões. Efeitos da paisagem ("Landscape" e "Riverscape") na estrutura de comunidades de macroalgas de riachos subtropicais. Início: 2019. Dissertação (Mestrado em Biodiversidade Neotropical)

Pós-Doutorado em andamento em 2019:

Elaine Cristina Rodrigues Bartozek. Início: 2018. Universidade Federal da Integração Latino-Americana, Bolsista da Fundação Parque Tecnológico Itaipu

Artigos científicos em 2019:

- AURICCHIO, M.R.; LAMBRECHT, R.W.; PERES, C.K. Stream macroalgal flora from Parnaíba River Basin, Brazil: reducing Wallacean shortfall. BIOTA NEOTROPICA (ONLINE. EDIÇÃO EM INGLÊS), v. 19, p. 1-19, 2019.

- AURICCHIO, M.R.; PERES, C.K. A new epilithic stream species in Northeastern Brazil: *Arnoldiella elbakyaniae* (Cladophorales, Chlorophyta). *HOEHNEA*, v. 46, p. e312019, 2019.

Orientações de estágio supervisionado em 2019:

- Marina Ramos Auricchio (Graduação em Ciências Biológicas - Ecologia e Biodiversidade)
- Vitoria Kalana Rosset (Graduação em Ciências Biológicas - Ecologia e Biodiversidade)
- Waldemar Lopes Da Silva Netto (Graduação em Ciências Biológicas - Ecologia e Biodiversidade)

Outras informações:

O Laboratório de Limnologia cedia parte das ações do convênio 4500048483 realizado entre Unila, ITAIPU e FPTI. A parceria entre as instituições têm proporcionado um volume de aproximadamente R\$ 500.000,00 que está sendo investido em bolsas em diversos níveis (de IC até Pós-Doutorado), valores de diárias para despesas em campo, materiais de consumo e a compra de equipamentos que estão sendo utilizados no projeto.

Sala de Triagem, Sala de Coleção Seca (Herbário)

Projeto: Estudo da dinâmica espacial-temporal dos usos das terras da paisagem de Foz do Iguaçu/PR e suas relações com a estrutura da vegetação e estoque de carbono no solo em fragmentos de Floresta Estacional Semidecidual

Financiamento: CNPq (Processo n.º 446387/2014-2)

Docentes/Curso/Instituição:

Giovana Secretti Vendruscolo / Ciências Biológicas / Unila
Samuel Fernando Adami / Geografia / Unila
Sérgio Henrique Vannucchi Leme de Mattos / Geografia / UFGD
Roseli Buzanelli Torres / Botânica / IAC

Estudantes envolvidos:

Letícia Daiana Ferreira / Mestrado em Ciências Ambientais / Unochapecó
Camila Fernanda Duarte / Bacharelado em Ciências Biológicas / Unila
Denise Gonzalez Pereira / Bacharelado em Geografia / Unila
Fátima Franciela Schons / Engenharia Civil de Infraestruturas / Unila
Jhonatan de Almeida / Bacharelado em Ciências Biológicas / Unila
Martín Rodrigo Herrera / Bacharelado em Ciências Biológicas / Unila
Patricia Antonio de Oliveira / Bacharelado em Geografia / Unila

Projeto: Leguminosae da Microrregião de Foz do Iguaçu, Paraná, Brasil

Docentes/Curso/Instituição: Laura Cristina Pires Lima / Ciências Biológicas / Unila

Camila Aoki / Ciências Biológicas / Universidade Federal de Mato Grosso do Sul – Aquidauana - MS

Estudantes envolvidos:

Ian Bochard Tasistro / Bacharelado em Ciências Biológicas / Unila (2016/2017)
Licet Fernanda Calambas Trochez / Bacharelado em Ciências Biológicas / Unila (2016/2017)
Cristiane Ritter Rauber / Mestranda do Programa de Manejo e Conservação de Recursos Naturais da Unioeste Cascavel (2019)

Projeto de extensão: Herbário EVB itinerante: despertar para o ensino e conservação da Flora

Regional

Docentes/Curso/Instituição:

Laura Cristina Pires Lima / Ciências Biológicas / Unila
Giovana Secretti Vendruscolo / Ciências Biológicas / Unila
Liziane Kadine Antunes de Moraes Pires/ Itaipu
Tamiris Amancio/ Itaipu
Veridiana Araujo Alves da Costa Pereira/ Itaipu

Estudantes envolvidos:

Betânia Cristina Neves / Bacharelado em Ciências Biológicas / Unila
Beatriz Mitidiero Stachissini Arcain / Bacharelado em Ciências Biológicas / Unila
Elizabeth Martinez Huergo / Bacharelado em Ciências Biológicas / Unila
Sara Oliveira da Silva / Bacharelado em Ciências Biológicas / Unila
Yenifer Carolina Cajas Guaca / Bacharelado em Ciências Biológicas / Unila

Projeto: Angiospermas da Microrregião de Foz do Iguaçu, Paraná, Brasil: aspectos florísticos, taxonômicos, anatômicos, fisiológicos e fenológicos

Docentes/Curso/Instituição:

Laura Cristina Pires Lima / Ciências Biológicas / Unila
Anderson Ferreira Pinto Machado / Mestrado em Biociências / Universidade Federal Vitoria da Conquista -BA
Lívia Godinho Temponi/ Ciências Biológicas/ Universidade Estadual do Oeste do Paraná – Unioeste - Cascavel - Paraná

Estudantes envolvidos:

Elizabeth Martinez Huergo / Bacharelado em Ciências Biológicas / Unila
Giuliette Barbosa Mano / / Bacharelado em Ciências Biológicas / Unila
Helena Terezinha Pimentel Vieira / Bacharelado em Ciências Biológicas / Unila
Elmar Hentz Júnior / Mestrando em Biodiversidade Neotropical/ Unila
Adela María Panizza / Mestranda em Biodiversidade Neotropical/ Unila

Projeto: Composição florística das espécies lenhosas das parcelas permanentes do Refúgio Biológico Bela Vista, Foz do Iguaçu - Paraná/Brasil

Financiamento: PTI

Docentes/Curso/Instituição:

Laura Cristina Pires Lima / Ciências Biológicas / Unila
Giovana Secretti Vendruscolo / Ciências Biológicas/ Unila
Fares Restrepo Guarín / Biólogo / NIT PTI

Estudantes envolvidos:

Mariana Gabriely da Silva Menezes / Bacharelado em Ciências Biológicas / Unila
Izabele Munaro Oliveira / Bacharelado em Ciências Biológicas / Unila
Carolina Andreaza de Almeida / Mestrado em Biodiversidade Neotropical Unila

Projeto de extensão: Herbário EVB, entre Caminhos e Saberes

Financiamento: sem financiamento

Docentes ou Pesquisadores/Curso/Instituição:

Laura Cristina Pires Lima / Ciências Biológicas / Unila

Tamiris Amancio/ Itaipu

Betânia Cristina Neves / Bolsista Bióloga / Unila

Estudantes envolvidos:

Angela Paredez Salavaldez

Anny Valentina Hernandez Amortegui / Bacharelado em Ciências Biológicas / Unila

Elizabeth Martinez Huergo / Bacharelado em Ciências Biológicas / Unila

Igor Eduardo Flávio / Bacharelado em Engenharia Química / Unila

Mary Andrea Orgas Maldonado / Bacharelado em Ciências Biológicas / Unila

Sonia Marcela Ospina Rengifo / Bacharelado em Ciências Biológicas / Unila

Yanina Patricia González Galeano / Bacharelado em Ciências Biológicas / Unila

Atividade: Curadoria da Coleção Científica Herbário Evaldo Buttura / Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório do Curso de Ciências Biológicas/Visitas de pesquisadores e/ou pessoas interessadas em conhecer o funcionamento da coleção científica. OBS: A Coleção Científica Herbário atende a diversos projetos de pesquisa e extensão, desenvolvidos pelos professores da área de Botânica e sua curadoria é realizada com o auxílio de estudantes que realizam o estágio Curricular Supervisionado Obrigatório do Curso de Ciências Biológicas nas dependências da Sala de Preparo, uma vez que a coleção não conta com antesala.

Em abril de 2018, até atualidade, o herbário EVB começou a participar do projeto Nacional, INCT – Herbário Virtual da Flora e dos Fungos, onde foi apoiado com uma bolsa apoio técnico nível médio. A coleção do herbário está online pelo speciesLink <http://www.splink.org.br/index?lang=pt>. Parte da coleção do herbário está digitalizada e online pelo projeto Nacional: Herbário Virtual Reflora reflora.jbrj.gov.br/reflora/herbarioVirtual/ConsultaPublicoHVUC/ConsultaPublicoHVUC.do

Docentes/Curso/ Instituição:

Laura Cristina Pires Lima / Ciências Biológicas / Unila

Giovana Secretti Vendruscolo / Ciências Biológicas / Unila

Estudantes envolvidos:

Angela Allca Quispe / Bacharelado em Ciências Biológicas / Unila / estágio I e II

Camila Fernanda Duarte / Bacharelado em Ciências Biológicas / Unila / estágio I e II

Jazmin Maria Belen Rodriguez / Bacharelado em Ciências Biológicas / Unila / estágio I e II

Leila Roberti / Bacharelado em Ciências Biológicas / Unila / estágio I

Licet Calambas Trochez / Bacharelado em Ciências Biológicas / Unila / estágio II

Angela Paredez Salavaldez/ Bacharelado em Ciências Biológicas / Unila / estágio I e II

Bárbara de Araújo Gonçalves / Bacharelado em Ciências Biológicas / Unila / estágio II

Elizabeth Martinez Huergo / Bacharelado em Ciências Biológicas / Unila / estágio I

Giuliette Barbosa Mano / Bacharelado em Ciências Biológicas / Unila / estágio I

Mariana Gabriely da Silva Menezes / Bacharelado em Ciências Biológicas / Unila / estágio I

Visitantes Externos:

Suzana Silvestre Nunes / Polícia Ambiental

Maria Angélica Gonçalves Toscan/ UDC- Anglo - pesquisadora

Lívia Temponi Godinho/ Unioeste Cascavel - pesquisadora

Janaine Hames/ Unioeste Cascavel - pesquisadora

Hudson Munhoz/ Unioeste Cascavel - pesquisador

Shirley Martins Silva/ Unioeste Cascavel - pesquisadora
André Luiz Rodrigues de Andrade/ Unioeste Cascavel - pesquisador
Cleverson Silva de Jesus/ Unioeste Cascavel - pesquisador
Tainã de Souza/ Unioste Cascavel – pesquisador

Doação: Coleção UFTPR - campus Campo Mourão -PR - Herbário HCF
Material: Coleção de Leguminosae e outras famílias do Parque Nacional do Iguaçu

Doação: Coleção Unioeste- campus Cascavel -PR - Herbário UNOP
Material: Coleção de Angiospermas do Parque Nacional do Iguaçu

Doação: Coleção UFRB - campus Cruz das Almas -BA - Herbário HRB
Material: - Duplicatas de Angiospermas Macrófitas do estado da Bahia

Doação: Coleção do Horto das Plantas Medicinais - Refúgio Biológico Bela Vista - Foz do Iguaçu Itaipu
Material: Coleção de Plantas Medicinais do Horto de Plantas Medicinais

Doação: Coleção do Viveiro de Mudanças do Refúgio Biológico Bela Vista - Foz do Iguaçu Itaipu
Material: Coleção de Plantas usadas no Reflorestamento e Restauração Ambiental

Bolsista Apoio Técnico Nível Superior via edital PRPPG 135/2017:
Betânia Cristina Neves

Bolsita Apoio Técnico Nível Médio via projeto INCT- Herbário Virtual da Flora e dos Fungos
Elizabeth Martinez Huergo/ Graduanda do curso de Bacharelado em Ciências Biológicas / Unila

Visitantes Externos

Cristiane Ritter Rauber/ Unioste Cascavel - pesquisadora
Lázaro Henrique Soares de Moraes Conceição/ Unioste Cascavel - pesquisador
Lívia Temponi Godinho/ Unioste Cascavel - pesquisadora

Número de Atividades de Apoio

Iniciação Científica: 5
Bolsista Apoio Técnico Nível Superior: 2
Bolsista Apoio Técnico Nível Médio: 1
Trabalhos de Conclusão de Curso: 2
Mestrados: 3
Doutores: 0
Artigos: 1
Poster e apresentações apresentados em Congressos: 14
Estágios Supervisionados: 5

Coleção Entomológica e Sala de Triagem

Atividade: Curadoria da Coleção Entomológica/ Estágio Curricular Supervisionado Obrigatório do Curso de Ciências Biológicas OBS: A Coleção Entomológica atende a diversos projetos desenvolvidos pelos professores da área de Entomologia e sua curadoria é realizada com o auxílio de estudantes que realizam o estágio Curricular Supervisionado Obrigatório do Curso de Ciências Biológicas nas dependências da Sala de Preparo, uma vez que a coleção não conta com antesala. Devido às restrições de Espaço a atividade também é desenvolvida no Laboratório de Ecologia de Paisagens.

Docentes/Curso/ Instituição:

Elaine Della Giustina Soares / Ciências Biológicas / Unila
Fernando Cesar Vieira Zanella / Ciências Biológicas / Unila

Estudantes envolvidos:

Alia Amada Arce Viveros/ Bacharelado em Ciências Biológicas / Unila
Cecilio Luis Correa Pérez/ Bacharelado em Ciências Biológicas / Unila
Leila Roberti / Bacharelado em Ciências Biológicas / Unila
Ever Antonio Valdez Ocampo/ Bacharelado em Ciências Biológicas / Unila
Katherine Bombi Haedo/ Bacharelado em Ciências Biológicas / Unila
Marcia Marisol Solis Cachuan/ Bacharelado em Ciências Biológicas / Unila
Maria Noel Clerici Hirschfeld/ Bacharelado em Ciências Biológicas / Unila

Projeto de Pesquisa: Sistemática, Biogeografia e Evolução de *Xylocopa* (*Neoxylocopa*) Michener, 1954 (Hymenoptera, Apidae)

Financiamento: edital Unila PRPPG 109/2017 de Apoio ao Pesquisador (parcial)

Docente/ Curso/ Instituição:

Fernando Cesar Vieira Zanella / Ciências Biológicas/ Unila
Elaine Aparecida Francoso / USP
Maria Cristina Arias/ Pós-Graduação em Genética e Evolução / USP

Estudantes envolvidos:

Bianca Mello Cerato / Ciências Biológicas / Unila
Mariana Gabriela Fernandes / Ciências Biológicas / Unila

Projeto: Diversidade e efeito de borda na comunidade de insetos da Vale, Espírito Santo, Brasil

Docentes/Curso/Instituição:

Luiz Roberto Ribeiro Faria Junior / Ciências Biológicas / Unila
Elaine Della Giustina Soares / Ciências Biológicas / Unila

Obs: Material Tombado de Euglossini (Insecta: Apidae). Coleção de Asas montadas em lâminas de Euglossini (Insecta: Apidae).

Projeto: Ecologia e Diversidade de *Drosophilidae* (Insecta, Diptera)

Financiamento: Programa de Bolsas de Iniciação Científica da Unila - Bolsa / Fundação Araucária de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico

Docentes/Curso/Instituição: Hermes José Schmitz / Ciências Biológicas / Unila

Estudantes envolvidos:

Leila Roberti-Ciências Biológicas / Unila



Ministério da Educação
Universidade Federal da Integração Latino-Americana

Patrícia Sandes Weisbach-Ciências Biológicas / Unila
Angela Allca Quispe / Ciências Biológicas / Unila
Marcia Marisol Solís Cachuan / Ciências Biológicas / Unila
Kristhy Alejandra Cobo Soto-Ciências Biológicas / Unila

Projeto: Diversidade de Muscidae (Insecta: Diptera) em duas fisionomias de uma área de caatinga

Financiamento: PIBIC/Unila

Docentes/Curso/Instituição:

Luiz Roberto Ribeiro Faria Junior / Ciências Biológicas / Unila
Elaine Della Giustina Soares / Ciências Biológicas / Unila
Fernando Cezar Vieira Zanella / Ciências Biológicas / Unila

Estudantes envolvidos:

Katherine Bombi Haedo/ Bacharelado em Ciências Biológicas / Unila
Lara Helena Pires Vieira/ Bacharelado em Ciências Biológicas / Unila

Projeto: Abelhas Euglossina (Hymenoptera, Apidae) em remanescentes florestais da Hiléia Baiana: padrões de aninhamento e efeitos das características dos fragmentos na estrutura das assembleias

Financiamento: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)

Docentes/Curso/Instituição:

Luiz Roberto Ribeiro Faria Junior / Ciências Biológicas / Unila
Vander Calmon Tosta / Ciências Biológicas/ Universidade Federal do Espírito Santo

Estudantes envolvidos: Judson Albino Coswosk - Mestrado em Biodiversidade Tropical / Universidade Federal do Espírito Santo

Obs: Material Tombado de Euglossini (Insecta: Apidae). Coleção de Asas montadas em lâminas de Euglossini (Insecta: Apidae).

Projeto: Fauna de abelhas nativas de duas áreas de restinga do Parque Estadual de Itaúnas, Espírito Santo, Brasil

Financiamento: Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)

Docentes/Curso/Instituição:

Luiz Roberto Ribeiro Faria Junior / Ciências Biológicas / Unila
Vander Calmon Tosta / Ciências Biológicas / Universidade Federal do Espírito Santo

Estudantes envolvidos: Ana Luiza Morati Recepti / Mestrado em Biodiversidade Tropical/ Universidade Federal do Espírito Santo

Obs: Material Tombado de Hymenoptera (Insecta)

Projeto: Padrões ecomorfológicos em insetos neotropicais

Financiamento: PIBIC/Unila

Docentes/Curso/Instituição:

Luiz Roberto Ribeiro Faria Junior / Ciências Biológicas / Unila
Elaine Della Giustina Soares - Ciências Biológicas / Unila

Estudantes envolvidos:

Lara Helena Pires Vieira/ Bacharelado em Ciências Biológicas / Unila
Katherine Bombi Haedo/ Bacharelado em Ciências Biológicas / Unila

Maria Noel Clerici Hirshfeld/ Bacharelado em Ciências Biológicas / Unila

Antony Daniel Bravo Muñiz/ Bacharelado em Ciências Biológicas / Unila

Hemanueli Preis/ Bacharelado em Ciências Biológicas / Unila

Obs: Material de Hymenoptera, Diptera e Orthoptera.

Projeto: Tettigonioidae (Orthoptera: Ensifera) do Parque Nacional do Iguaçu

Financiamento: Bolsa da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)

Docentes/Curso/Instituição: Luiz Roberto Ribeiro Faria Junior / Ciências Biológicas / Unila

Estudantes envolvidos: Marcos Fianco/ Mestrado em Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade Neotropical / Unila

Projeto: Muscidae (Diptera, Insecta) em Floresta Estacional Semidecidual

Financiamento: PIBIC / Unila

Docentes/Curso/Instituição: Luiz Roberto Ribeiro Faria Junior / Ciências Biológicas / Unila

Elaine Della Giustina Soares / Ciências Biológicas / Unila

Estudantes envolvidos:

Maria Carolina Romagna Boiarski / Bacharelado em Ciências Biológicas / Unila

Mariana Cristina Guimarães Chiappa/ Bacharelado em Ciências Biológicas / Unila

Doação: Coleção Professor Fernando Cesar Vieira Zanella

Material:

Coleção de Hymenoptera em via seca com material representativo para a caatinga, especialmente de abelhas, Apidae sensu lato, e Chrysididae

Coleção de Diptera em miscelânea da Paraíba

Doação: Material testemunho de Hymenoptera de Santa Helena- PR Doação da Professora Denise Lange, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Santa Helena. Material referente à dissertação desenvolvida no Mestrado em Engenharia Ambiental, UTFPR Medianeira.

Coleção de Hymenoptera em via seca com material preponderantemente da Paraíba

Coleção de Diptera em miscelânea da Paraíba

Atividade: Guarda de material emprestado por outras coleções científicas. O empréstimo de material é imprescindível para projetos de Sistemática e Taxonomia e só é possível em instituições que contem com coleções científicas.

Professor Fernando Cesar Vieira Zanella, para projeto sobre Sistemática de abelhas carpinteiras do gênero *Xylocopa*

Coleção de Invertebrados do Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia (INPA) - Coleção de Entomologia Museu Paraense Emílio Goeldi (MPEG)

Coleção Camargo de abelhas, na Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo (RPSP)

Coleção Zoológica-Insecta/ Centro de Coleções Taxonômicas-ICB da Universidade Federal de Minas Gerais (CCT-UFMG)

Coleção Entomológica do Museu do Laboratório de Entomologia e Fitopatologia da Universidade

Estadual do Norte Fluminense (LEF/CCTA/UENF)

Coleção Zoológica de Referência da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul (ZUFMS)

Coleção de Entomologia do Museu da Biodiversidade da Universidade Federal da Grande Dourados (MuBIO) - Museu de Zoologia da Universidade de São Paulo (MZUSP)

Professor Luiz Roberto Ribeiro Faria Júnior

Material de Hymenoptera da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)

Laboratório de Microscopia Eletrônica de Varredura

Projeto de Pesquisa: Análise de morfologia de nanopartículas de níquel (Nps Ni) obtidas por método da moagem utilizando um molino de bolas planetário e superfície de grafite recoberta com as nanopartículas de Ni

Vigência: 10/08/2017 a 10/08/2019

Instituições: Unila / FPTI

Resumo das atividades/ estudantes envolvidos: Investigar a morfologia de nanopartículas de níquel (Nps Ni) obtidas por método da moagem utilizando um molino de bolas planetário, assim como investigar a superfície de grafite recoberta com as nanopartículas de Ni. Várias amostras de grafite recobertas com Nps Ni foram obtidas mudando os parâmetros do processo de moagem. Todas as amostras investigadas estão em forma de pó.

Financiamento: Unila / FPTI

Pesquisadores/Curso/Instituição:

Yunier Garcia Basabe / Eng. Física / Unila

Kelly Sossmeier/ Eng. Física/ Unila

Colaboradores/Curso/Instituição: Rafael Otoniel / Eng. Física / Unila

Apoio Técnico: Jorge Ramon Galeano Cabral - Bolsista da Fundação Araucária – ILACVN

Projeto de Pesquisa: Estudo do transporte eletrônico, correntes de spin na matéria

Vigência: 01/08/2017 a 31/07/2019

Instituições: Unila

Resumo das atividades/ estudantes envolvidos: Estudo morfológico e químico de pontes nanométricas de tungstênio para uso como nanocontato elétrico

Financiamento: Unila / Fundação Araucária

Pesquisadores/Curso/Instituição: Rafael Otoniel Ribeiro Rodrigues da Cunha / Eng. Física / Unila

Estudantes envolvidos:

Maria Magdalena Fariña Martinez

Rafael Andrade Taveira

Colaboradores/Curso/Instituição Yunier Garcia Basabe / Eng. Física / Unila

Apoio Técnico: Jorge Ramon Galeano Cabral - Bolsista da Fundação Araucária – ILACVN

Projeto de Pesquisa: Estudo e desenvolvimento de baterias industriais

Vigência: 11/09/2017 a 11/09/2019

Instituições: FPTI

Resumo das atividades: Análise morfológica e química de ligas metálicas usadas como eletrodos em

baterias industriais

Financiamento: FPTI

Pesquisadores/Curso/Instituição: Adalberto Tavares Jr./Baterias Industriais/FPTI

Colaboradores/Curso/Instituição: Fabio Plut Fernandes/Baterias Industriais/FPTI

Apoio Técnico: Jorge Ramon Galeano Cabral - Bolsista da Fundação Araucária – ILACVN

Projeto de Pesquisa: Síntese de Carvão Ativado a partir de Resíduos Orgânicos para uso como adsorvente

Vigência: 13/03/2017 a 12/03/2019

Instituições: Unila / FPTI

Resumo das atividades: Caracterização de carvão ativado preparado a partir de resíduos industriais, para tratamento de água de reuso

Financiamento: Unila / FPTI

Pesquisadores/Curso/Instituição: Andréia Cristina Furtado / Eng. Química / Unila

Apoio Técnico: Jorge Ramon Galeano Cabral - Bolsista da Fundação Araucária – ILACVN

Projeto de Pesquisa: Caracterização de depósitos dos sedimentos de fluxo de escombros em microbacias andinas

Vigência: 24/04/2017 a 31/12/2019

Instituições: Unila / FPTI

Resumo das atividades: Caracterização física e química de solos

Financiamento: Unila / FPTI

Pesquisadores/Curso/Instituição: Julio Cesar Bizarreta Ortega / Eng. Civil / Unila

Estudantes envolvidos: Roxana Borda

Apoio Técnico: Jorge Ramon Galeano Cabral - Bolsista da Fundação Araucária – ILACVN

Projeto de Pesquisa: Estudo e desenvolvimento de baterias industriais

Vigência: 29/11/2017 a 28/11/2019

Resumo das atividades: Medidas de MEV e EDS de placas de bateria de chumbo ácido avançadas para observar presença de grafite como material ativo. Medidas de baixa magnificação em baixo vácuo para caracterização ligas de Pb

Financiamento: FPTI

Pesquisadores/Curso/Instituição: Fabio Plut Fernandes/Baterias Industriais/FPTI

Colaboradores/Curso/Instituição: Adalberto Tavares Jr./Baterias Industriais/FPTI

Apoio Técnico: Jorge Ramon Galeano Cabral - Bolsista da Fundação Araucária – ILACVN

Projeto de Pesquisa: Materiais poliméricos como eletrólitos para células a combustível: Geração de energia a partir de fontes renováveis

Vigência: 01/11/2014 a 30/11/2017

Instituições: Unila / FPTI

Resumo das atividades: Estudo e caracterização física e química por MEV e EDS de membranas poliméricas para células a combustível

Financiamento: Unila / FPTI

Pesquisadores/Curso/Instituição: Marcia Regia Becker / Química / Unila



Ministério da Educação
Universidade Federal da Integração Latino-Americana

Estudantes envolvidos: Isnel Ubaque Diaz Colaboradores/Curso/Instituição

Apoio Técnico: Jorge Ramon Galeano Cabral - Bolsista da Fundação Araucária – ILACVN

Projeto de Pesquisa: Detecção e estudo de micropoluentes de atrazina e glifosato em águas e solos através do desenvolvimento de métodos multiresíduos de agrotóxicos

Vigência: 01/12/2017 a 31/12/2019

Instituições: Unila / FPTI / ITAIPU Binacional

Resumo das atividades: Caracterização morfológica e química de amostras de solo com diferentes concentrações de resíduos de agrotóxicos

Financiamento: Unila / FPTI / ITAIPU Binacional

Pesquisadores/Curso/Instituição: Marcela Boroski / Química / Unila

Colaboradores/Curso/Instituição: Rodrigo Basso / Eng. Física / Unila

Apoio Técnico: Jorge Ramon Galeano Cabral - Bolsista da Fundação Araucária – ILACVN

Projeto de Pesquisa: Utilização de resíduo de corte de mármore em argamassa

Vigência: 08/11/2017 a 07/11/2019

Instituições: Unila / FPTI

Resumo das atividades/ estudantes envolvidos: Caracterização de resíduos de corte de marmore usando microscopia eletrônica de varredura e análise química por EDS.

Financiamento: Unila / FPTI

Pesquisadores/Curso/Instituição:

Ana Carolina Parapinski dos Santos / Eng. Civil / Unila

Marcelo Gonçalves Hönnicke

Estudantes envolvidos: Caroline Mateus Bandeira

Apoio Técnico: Jorge Ramon Galeano Cabral - Bolsista da Fundação Araucária – ILACVN

Projeto de Pesquisa: Identificação de argila presente em rocha basáltica

Vigência: 14/12/2017 a 13/12/2019

Instituições: Unila/FPTI

Resumo das atividades: Caracterização de rochas basálticas para identificação de argila microscopia eletrônica de varredura e análise química por EDS

Pesquisadores/Curso/Instituição: Patrícia Casarotto de Oliveira/UTFPR-Medianeira

Apoio Técnico: Jorge Ramon Galeano Cabral - Bolsista da Fundação Araucária - ILACVN



Emitido em 07/06/2021

RELATÓRIO DE ATIVIDADES DO CONVÊNIO Nº 9/2021 - SACT (10.01.05.25)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 07/06/2021 13:44)

SOLANGE AIKES BASTIAN

SECRETARIO - TITULAR

SACT (10.01.05.25)

Matricula: 1847352

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sig.unila.edu.br/documentos/> informando seu número: **9**, ano: **2021**, tipo: **RELATÓRIO DE ATIVIDADES DO CONVÊNIO**, data de emissão: **07/06/2021** e o código de verificação: **dbf331e055**