

ANEXO I – RELAÇÃO DOS PROJETOS PARTICIPANTES

| Projeto | Grupo de Pesquisa | Nome do Projeto | Orientador (a) |
|--------------------------|--|---|---------------------------|
| Projeto 01 | Grupo de Pesquisa em Materiais Poliméricos | Preparação de Material Nanoestruturado com Aplicação na Indústria Têxtil Calçadista | Fernando Dal Pont Morisso |
| Resumo do Projeto | O projeto tem a intenção de preparar nanopartículas que possam ser utilizadas para funcionalizar tecidos que são utilizados na indústria calçadista. Serão desenvolvidos projetos de experimento por planejamento fatorial para se alcançar condições ideais de preparação e, a partir destas condições, serão preparados sistemas nanométricos através do método de nanoprecipitação. Depois de preparadas as partículas serão caracterizadas por diversas técnicas disponíveis no laboratório. | | |

| Projeto | Grupo de Pesquisa | Nome do Projeto | Orientador (a) |
|--------------------------|--|---|---------------------------|
| Projeto 02 | Grupo de Pesquisa em Materiais Metálicos | Elaboração de óxido nanoestruturado para obtenção de hidrogênio | Cláudia Trindade Oliveira |
| Resumo do Projeto | A anodização tem se mostrado um processo promissor na obtenção de estruturas nanoporosas ordenadas em que é possível controlar o crescimento do óxido e medir diâmetro e profundidade de poros. Inicialmente forma-se uma camada barreira seguida de pontos de ataques químicos localizados, originando poros no óxido. Estudos mostraram que óxidos nanoestruturados de nióbio podem ser utilizados na produção de hidrogênio por fotocatalise, por exemplo, em que o desempenho do catalisador está relacionado com a maior área superficial do mesmo. Com a finalidade de garantir a máxima eficiência no processo de anodização para a produção de nanoestruturas em nióbio é necessário que a superfície da amostra esteja com a mínima quantidade de defeitos possíveis. Portanto, este trabalho terá continuidade com a anodização de amostras de nióbio contendo diferentes morfologias. Para tanto, amostras de nióbio serão anodizadas em diferentes eletrólitos com variação dos parâmetros do processo. As morfologias dos óxidos originadas durante a anodização serão avaliadas ao microscópio. Espera-se por meio do projeto que o aluno adquira conhecimentos na área de anodização e que saiba identificar as diferentes morfologias obtidos do processo por meio da variação de parâmetros do mesmo. | | |

| Projeto | Grupo de Pesquisa | Nome do Projeto | Orientador (a) |
|--------------------------|--|--|----------------|
| Projeto 03 | Grupo de Pesquisa em Materiais Poliméricos | Desenvolvimento de Membranas Homogêneas para Eletrodialise | Fabício Celso |
| Resumo do Projeto | Neste projeto são desenvolvidos materiais utilizados na técnica de eletrodialise que é utilizada no tratamento de água, esgoto e efluentes industriais. O trabalho consiste na modificação química de materiais, sua transformação em filmes, sua caracterização eletroquímica e, finalmente, avaliação na técnica de eletrodialise em escala de laboratório, utilizando soluções sintéticas e água, esgoto e efluentes reais. | | |

| Projeto 04 | Grupo de Pesquisa | Nome do Projeto | Orientador (a) |
|--------------------------|--|---|-----------------------------|
| | Grupo de Pesquisa em Computação Aplicada | WEARABLE DEVICES E SUAS APLICAÇÕES NA ÁREA DA SAÚDE | JULIANO VARELLA DE CARVALHO |
| Resumo do Projeto | <p>Atualmente, sensores, dispositivos vestíveis (wearable devices), tags RFID e dispositivos móveis vêm se disseminando em diversas áreas do conhecimento e ambientes de produção, dado o cenário atual da telecomunicação sem fio (wireless), promovendo a difusão do paradigma de Internet das Coisas (IoT – Internet of Things). A área da saúde tem se beneficiado destas tecnologias para coletar e transferir os dados capturados de pacientes monitorados. Este acompanhamento periódico e sistemático permite a criação de diversas aplicações que auxiliam o acompanhamento de um indivíduo em monitoramento, possibilitando diagnosticar precocemente certas doenças, analisar e prevenir suas condições físicas, melhorar o desempenho de atletas, responder rapidamente a situações de emergência, dentre outras. A partir deste contexto, serão necessárias alternativas eficientes para o armazenamento dos dados dos indivíduos monitorados, assim como visualizações atrativas destes dados para que possam ser manuseados pelos mais diversos usuários. Portanto, este projeto tem como objetivo comparar softwares/aplicativos e dispositivos vestíveis quanto a coleta, transmissão, armazenamento e visualização dos dados capturados, a fim de subsidiar a aplicação destes em estudos posteriores que integrem as áreas de saúde e tecnologia. Alguns dispositivos vestíveis usados neste projeto são pulseiras, relógios, meias, camisetas, termômetros e placas de prototipagem e será essencial aprender a desenvolver aplicativos/softwares para estes dispositivos vestíveis.</p> | | |

| Projeto 05 | Grupo de Pesquisa | Nome do Projeto | Orientador (a) |
|--------------------------|--|--|---------------------------|
| | Grupo de Pesquisa em Tecnologia e Gerenciamento Ambiental | CARACTERIZAÇÃO E DIAGNÓSTICO ATRAVÉS DE INDICES DE POTENCIAL DE DEGRADAÇÃO AMBIENTAL DE MICROBACIAS URBANAS E RURAIS DO VALE DO RIO DOS SINOS-RS | Daniela Muller de Quevedo |
| Resumo do Projeto | <p>A importância do reconhecimento e consciência do estado atual do ambiente em que vivemos e em especial dos recursos hídricos é cada vez mais necessária, pois destas dependem fundamentalmente as ações futuras dos gestores, principalmente públicos. Dentro desta perspectiva este estudo tem como objetivo avaliar o grau de degradação ambiental de micro bacias rurais e urbanas, considerando variáveis de dimensões física, econômica, sociais e ambientais da bacia e suas relações com a qualidade da água. Os indicadores e variáveis utilizados serão selecionados a partir de revisão bibliográfica e dados públicos disponibilizados pelos principais órgãos responsáveis, como: IBGE, INMET, SNIS, SINITOX, DATASUS, SIAGAS, SISÁGUA (FUNASA), DEFESA CIVIL, ANA, entre outros, com foco na concepção de gestão ambiental integrada de pequenas bacias hidrográficas. Além destes também serão considerados dados de monitoramento da qualidade da água dos arroios realizadas pela Universidade Feevale. Estando a metodologia aqui proposta à nível de microbacia, será possível a adequação proporcional dos dados, utilizando também recursos de geoprocessamento. Os índices considerados neste estudo poderão ser utilizados não só para avaliar a qualidade do ambiente e da microbacia hidrográfica, mas também auxiliar no processo de planejamento local em relação à integração entre o meio ambiente e crescimento/desenvolvimento econômico, oferecendo uma contribuição metodológica para o aperfeiçoamento de sistemas de informação ambientais.</p> | | |

| Projeto | Grupo de Pesquisa | Nome do Projeto | Orientador (a) |
|--------------------------|---|---|----------------------------|
| Projeto 06 | Grupo de Pesquisa em Materiais Poliméricos | ESTUDO DA UTILIZAÇÃO DE PSEUDOCAULE DE BANANEIRA EM COMPÓSITOS COM POLÍMEROS TERMOPLÁSTICOS | Ricardo Martins de Martins |
| Resumo do Projeto | <p>No Brasil, há grande produção de bananas que geram resíduo de pseudocaule, devendo este ser retirado da plantação. Todavia, o descarte de tais resíduos, geralmente, é realizado de maneira inadequada, elevando os custos da produção. Assim, o presente estudo avalia a reciclagem deste material para a produção de compostos que contenham resíduos de pseudocaule da bananeira e plásticos (sacos plásticos, garrafas PET, etc.), gerando artefatos com menor quantidade de material não-renovável e contendo cargas biodegradáveis, isto é, que podem ser decompostas na natureza. As fibras naturais serão utilizadas com e sem tratamento químico superficial e será avaliada a necessidade do emprego de compatibilizante quando da confecção dos referidos compostos. Nesse ponto, vários plásticos serão testados no que tange à obtenção destes compostos. Ao longo do trabalho, análises de microscopia eletrônica de varredura, ensaios mecânicos, termogravimétricos e de infravermelho serão realizados no intuito de caracterizar os materiais (antes e após o processamento). A viabilidade econômica de todo o processo também será avaliada nesse estudo. Com isso, além de haver redução do uso de plásticos de fonte-não renovável, os resíduos da bananeira poderão ter um destino que não o de servirem como simples adubo, mas integrar a composição de um material que terá uma finalidade específica.</p> | | |

| Projeto | Grupo de Pesquisa | Nome do Projeto | Orientador (a) |
|--------------------------|---|---|-----------------------|
| Projeto 07 | Grupo de Pesquisa em Materiais Metálicos | DESENVOLVIMENTOS DE NOVOS DISPOSITIVOS PARA SISTEMAS HÍBRIDOS COM FONTES RENOVÁVEIS | Moises de Mattos Dias |
| Resumo do Projeto | <p>Este projeto tem por objetivo o desenvolvimento de dispositivos para geração de energia em sistemas híbridos (solar, eólica e biocombustíveis), além de um sistema integrado capaz de gerar e monitorar o fornecimento de uma potência elétrica contínua e constante na faixa dos 5 a 10 kW.. O projeto consiste: Desenvolvimento completo de um Aerogerador Horizontal (partes mecânicas, máquina síncrona ou gerador elétrico trifásico e controlador); Desenvolvimento de uma Máquina Síncrona Trifásica para um Gerador a Combustão: Desenvolvimento de módulos e células fotovoltaicas. A estrutura a ser montada na Universidade FEEVALE compreende: - Sistema Eólico - Grupo Motor- Gerador - Sistema Solar - Sistema de Controle de Carga e Armazenamento - Laboratório de Desenvolvimento de Materiais Magnéticos para Aplicação em Núcleos de geradores Elétricos - Laboratório de Análise de Propriedades Elétricas e Magnéticas e Ensaio de Máquinas Elétricas</p> | | |

| Projeto | Grupo de Pesquisa | Nome do Projeto | Orientador (a) |
|--------------------------|---|---|---------------------------|
| Projeto 08 | Grupo de Pesquisa em Materiais e Tecnologia Aplicados ao Setor Couro | Estudo da viabilidade técnica de resíduos das indústrias coureiro-calçadista como agregados especiais em argamassas e concretos | Alexandre Silva de Vargas |
| Resumo do Projeto | Desenvolver argamassas contendo resíduos eletrônicos como agregados leves em substituição à areia convencional de construção. Este projeto tem parceria com a Universidade de Hamk (Finlândia), onde os materiais desenvolvidos serão expostos às intemperis no Brasil (Feevale) e na Finlândia (Hamk) por três anos para avaliar a durabilidade. Somado a isso, ensaios de resistência à compressão, lixiviação, solubilização, análises morfológicas (Microscópio Eletrônico de Varredura) e caracterização microestrutural por FTIR serão realizados. O bolsista de pesquisa júnior irá auxiliar na preparação das amostras para os ensaios acima descritos e realizar pesquisa bibliográfica sobre o tema. Irá apresentar na Feira de Iniciação científica os resultados obtidos. | | |

| Projeto | Grupo de Pesquisa | Nome do Projeto | Orientador (a) |
|--------------------------|--|--|-------------------------------------|
| Projeto 09 | Grupo de Pesquisa em Informática na Educação | Ambientes de aprendizagem na web: ensinar e aprender em contextos distribuídos e em espaços híbridos | Patricia Brandalise Scherer Bassani |
| Resumo do Projeto | Diferentes ambientes e ferramentas disponíveis na internet podem ser utilizadas para o desenvolvimento de práticas educativas na sala de aula. A medida que um sujeito utiliza essas ferramentas para aprender, ele vai organizando o seu ambiente pessoal de aprendizagem, do inglês, Personal Learning Environment ou PLE. Neste estudo, entende-se que o PLE se organiza a partir de ferramentas, mecanismos e atividades que cada sujeito utiliza para ler, para produzir e para compartilhar e refletir em comunidades. Pesquisas nacionais sobre o uso da informática na educação mostram que os professores buscam muito material na internet para usar nas aulas, mas poucas atividades são desenvolvidas com os alunos a fim de explorar as possibilidades de interação e comunicação da internet. Uma das atividades mais desenvolvidas pelos professores é a pesquisa na internet. Portanto, é importante oportunizar o uso de diferentes ferramentas e ambientes da web nos cursos de formação de professores. Entende-se que um processo de formação de professores que explore o uso de aplicações web, propiciando a vivência em ambientes de rede, na perspectiva do PLE, pode impulsionar mudanças nos processos educativos com o uso das tecnologias digitais na sala de aula. Esta pesquisa tem por objetivo desenvolver situações de aprendizagem, para oportunizar que estes futuros professor possam conhecer novas ferramentas, e analisar as práticas pedagógicas com tecnologias propostas por eles no contexto do ensino fundamental, nas suas atividades de estágio. Os sujeitos-participantes da pesquisa são os alunos em formação matriculados nas disciplinas Tecnologia e Educação (disciplina comum a várias licenciaturas) e Novas Tecnologias Aplicadas ao Ensino de Línguas (Licenciatura em Letras). O percurso de pesquisa se faz por meio de atividades para envolver os acadêmicos, futuros professores, em diferentes situações de aprendizagem, a fim de fomentar seu PLE. | | |

| Projeto | Grupo de Pesquisa | Nome do Projeto | Orientador (a) |
|--------------------------|---|---|--------------------------|
| Projeto 10 | Grupo de Pesquisa em Psicologia, Subjetividade Contemporânea e Saúde Mental | GEOGRAFIAS DA EXCLUSÃO ESCOLAR DE ADOLESCENTES GRÁVIDAS NO SUL DO BRASIL CORPOS ABJETOS | DENISE QUARESMA DA SILVA |
| Resumo do Projeto | Este estudo, com enfoque qualitativo e quantitativo, tem como interesse a investigação da incidência da evasão escolar de 2013 a 2016 das adolescentes grávidas e/ou com filho(s), estudantes do ensino fundamental da rede estadual na cidade de Novo Hamburgo/RS. Os objetivos da pesquisa são: identificar as causas do abandono escolar, considerando as particularidades de classe social e etnia, bem como verificar a existência de mecanismos de produção de desigualdades sociais e educacionais, verificando como as escolas posicionam-se frente estas gestações precoces e ao abandono escolar destas alunas. Os estudos teóricos da interlocução da Psicologia, da Educação e dos Estudos de Gênero fundamentam esta pesquisa para a compreensão do tema. As entrevistas constituem a ferramenta metodológica fundamental que será aplicada a diretivos/as destas escolas e também a adolescentes grávidas e/ou com filhos/as. Na fase atual da pesquisa, as adolescentes serão entrevistadas. | | |

| Projeto | Grupo de Pesquisa | Nome do Projeto | Orientador (a) |
|--------------------------|--|---|-----------------------|
| Projeto 11 | Grupo de Pesquisa em Bioanálises | Avaliação in vitro da toxicidade e do potencial antiviral de agentes imidazólicos | Ana Luiza Ziulkoski |
| Resumo do Projeto | A necessidade de novas tecnologias para tratar doenças emergentes no Brasil entre as quais se destacam as doenças infecciosas causadas por vírus e por fungos, instiga e desafia a ciência. Entre as moléculas que podem ter ação contra microorganismos encontram-se as moléculas contendo núcleo imidazólico catiônico, mas existem poucos dados disponíveis sobre sua toxicidade. Por outro lado, os ensaios toxicológicos in vitro são uma ferramenta interessante para a avaliação toxicológica inicial, minimizando o uso de animais. Sendo assim, o objetivo deste projeto é avaliar a toxicidade de agentes imidazólicos catiônicos sintéticos utilizando culturas de células animais, além de verificar a ação desses compostos sobre diferentes tipos de vírus. Os ensaios utilizados são a avaliação da proliferação e capacidade de sobrevivência de diferentes linhagens celulares. Para verificar se a célula está ou não sofrendo algum tipo de dano, são utilizados testes que avaliam como está a função de várias organelas celulares, como os lisossomos (responsáveis pela digestão de moléculas dentro das células) e as mitocôndrias (responsáveis pela produção de energia), além de determinar a quantidade total de proteínas e o número de células. Todos esses dados são avaliados após as células ficarem em contato com um meio de cultura contendo concentrações diferentes dos compostos teste. Já para investigar se a molécula possui ou não a ação antiviral, culturas de células infectadas com o vírus são expostas, e então se verifica se os vírus ainda estão presentes ou não através de técnicas de formação de placas virais. Esse conjunto de resultados é utilizado para verificar se serão seguros para uso em humanos, adequar doses e formas farmacêuticas e verificar o potencial contra diferentes vírus. | | |

| | Grupo de Pesquisa | Nome do Projeto | Orientador (a) |
|--------------------------|---|---|-----------------------|
| Projeto 12 | Grupo de Pesquisa em Tecnologia e Gerenciamento Ambiental | Emprego de Tecnologias Limpas no Tratamento de Resíduos | Gunther Gehlen |
| Resumo do Projeto | <p>O tema a ser abordado no presente projeto, o desenvolvimento de tecnologias limpas para o tratamento de resíduos, é extremamente atual e de grande relevância para área, uma vez que a Política Nacional de Resíduos Sólidos, promulgada em agosto de 2010, exige a instalação de processo de tratamento e disposição de resíduos sólidos que contemplem a tecnologia mais ambientalmente adequada, o que deve incluir, indubitavelmente, sistemas adequados e eficientes de tratamento do lixiviado gerado nos aterros sanitários, de rejeitos e de outros efluentes, por meio de tecnologias que não só permitam a obtenção de um efluente tratado com qualidade para o descarte, como também o seu possível reuso. Dentro desta temática, precisamos qualificar os métodos ecotoxicológicos (de impacto biológico) disponíveis e buscar o desenvolvimentos de novos métodos mais sensíveis para avaliar a qualidade do efluente tratado pelas novas tecnologias e pelas existentes. Assim nosso principal objetivo é estabelecer protocolos para bioindicação com peixes, os quais serão utilizados para avaliar as tecnologias de tratamento de efluentes.</p> | | |

| | Grupo de Pesquisa | Nome do Projeto | Orientador (a) |
|--------------------------|---|--|-----------------------|
| Projeto 13 | Grupo de Pesquisa em Indicadores de Qualidade Ambiental | Estudos de genotoxicidade da água e do ar e do desenvolvimento in vitro de plantas nativas na Bacia do Rio dos Sinos (RS): tolerância de espécies vegetais a variáveis abióticas e poluentes | Annette Droste |
| Resumo do Projeto | <p>As samambaias formam um grupo de plantas de grande importância ecológica na composição das florestas tropicais úmidas. Porém, o rápido processo de fragmentação de habitats naturais faz com que muitas espécies corram o risco de serem localmente extintas mesmo sem terem sido identificadas e conhecidas. <i>Elaphoglossum macrophyllum</i> é uma samambaia nativa do Sul do Brasil, que ocorre na Floresta Atlântica. Trata-se de uma espécie ainda pouco estudada, de forma que não se têm informações sobre a capacidade de reprodução e de estabelecimento de indivíduos jovens, que são requisitos para o sucesso da continuidade das populações no ambiente natural. No presente projeto, a biotecnologia será utilizada como ferramenta para analisar a viabilidade e a capacidade de germinação dos esporos de uma população natural de <i>E. macrophyllum</i>, bem como para avaliar a sobrevivência e o desenvolvimento de plantas jovens produzidas em laboratório e aclimatizadas em diferentes substratos. A viabilidade dos esporos será analisada por meio da confecção de lâminas microscópicas com esporos e algumas gotas do corante lugol. Em cada lâmina, serão contados 100 indivíduos, classificados em viáveis e inviáveis. Diferentes meios de cultivo serão testados para a germinação de esporos e o desenvolvimento inicial dos indivíduos. Plantas jovens produzidas por cultivo in vitro serão aclimatizadas em substrato comercial (terra preta de jardim e vermiculita). Os resultados permitirão conhecer o grau de capacidade reprodutiva da população estudada e determinar um substrato que melhor se adeque ao crescimento das plantas que podem ser futuramente reintroduzidas em ambiente natural.</p> | | |

| | Grupo de Pesquisa | Nome do Projeto | Orientador (a) |
|--------------------------|---|---|------------------------|
| Projeto 14 | Grupo de Pesquisa em Virologia | Abordagens múltiplas no estudo da replicação, filogenia molecular e novos compostos antivirais contra o vírus Zika (ZIKV) | Fernando Rosado Spilki |
| Resumo do Projeto | <p>A primeira epidemia de grande monta relacionada ao vírus Zika (ZIKV) foi relatada a partir da Ilha Yap, em 2007, seguida de um surto ocorrido na Polinésia Francesa, em 2013. Neste momento, o Brasil é o epicentro da epidemia atual, que ainda se espalhou rapidamente em todas as Américas. A infecção pelo ZIKV manteve-se relativamente pouco estudada, tendo em vista o baixo número de casos e de baixo impacto clínico em relação a outros arbovírus. O presente projeto visa permitir avanços no conhecimento de questões básicas sobre a biologia da replicação do vírus Zika (ZIKV) e da diversidade genética deste agente.</p> | | |