



## **PROFESSORA DRA. DENISE ABATTI KASPER SILVA**

### **PROJETOS DE PESQUISA EM ANDAMENTO**

#### **2015 – Atual**

##### **POLIGI – Aplicações de Polímeros e Gestão da Inovação**

Descrição: A aplicação de polímeros com perfil biodegrável e/ou biocompatível é tema recorrente nos grupos de Materiais Poliméricos e LIBECON da Univille; sendo assim, as atividades de pesquisa previstas para serem executadas no biênio 2015-2016 foram delineadas ao longo de 2014 e podem ser divididas em três temas centrais, um é avaliar diferentes estratégias para melhorar a dissolução e o processamento do fármaco Genfibrozila; o segundo, é o estudo de membranas poliméricas contendo nanopartículas antimicrobianas visando a regeneração de tecidos e a produção e avaliação de micropartículas alotáveis contendo bioinseticida. Além desses temas, o grupo de Inovação Tecnológica da Univille iniciou de forma decisiva as atividades de pesquisa e desenvolvimento nos temas inerentes, num primeiro momento à Gestão da Inovação e nessa linha estão em andamento trabalhos voltados sistematizar e analisar iniciativas de Gestão da Inovação em dois ambientes produtivos da cidade de Joinville, uma empresa líder para América Latina em fixadores e outro o Parque de Inovação Tecnológica - Inovaparq contigo à Univille.

#### **2013 - Atual**

##### **ENCAP2: Microesferas de Etilcelulose com PLLA ou copolímero PLGA carregadas com piroxicam: da produção a estudo in vivo**

Descrição: Piroxicam é um anti-inflamatório não esteroideal que, em uso contínuo, pode provocar irritação gástrica e úlcera. Formulações microparticuladas contendo esse fármaco podem reduzir essa irritação. Este grupo já usou diferentes matrizes para encapsular o piroxicam e aquela que apresentou melhores resultados foi a matriz de Etilcelulose, porém essas partículas apresentaram-se não porosas e a liberação não excedeu 24% do fármaco contido. Objetiva-se estudar o efeito da utilização de blendas entre etilcelulose e PLLA ou PLGA e da modificação do tensoativo hidrofílico sobre a eficiência de encapsulação (EE%), a cinética de liberação do fármaco tanto in vitro quanto in vivo. Haverá os ensaios de liberação em diferentes pH e as modificações na morfologia das micropartículas serão acompanhadas por MEV. O ensaio farmacológico será conduzido, se aprovado pelo Comitê de ética no uso de animais. Espera-se desenvolver uma formulação que permita estabelecer a melhor relação entre a composição da matriz e o percentual de fármaco liberado. Projeto aprovado com Rerucos FAP/UNIVILLE.

#### **2013 – Atual**

##### **Estudos sobre práticas de Gestão da Inovação em ambientes produtivos de Joinville**

Descrição: Este é um projeto guarda-chuva e que abrange, três temas de dissertação. Estes trabalhos contam com a parceria da profa, Dra, Sandra A. Furlan, também do Programa de Mestrado em Engenharia de Processos e contam com o apoio do grupo de Inovação Tecnológica. Detalhando



um pouco, um trabalho ocorrerá junto a uma empresa do segmento de fixadores metálicos. A empresa iniciou ações voltadas à inovação a mais de dez anos e vem anualmente promovendo um prêmio de inovação; entretanto, da história desse processo, boa parte não está documentada e sim na memória das pessoas que participaram ao longo dos anos o que nos fez recorrer às entrevistas. Além disso, o quão sistematizada e profissionalizada está a Gestão da Inovação bem como sua integração com outros níveis da empresa merecerão atenção. Dos trabalhos junto ao Inovaparq, um tem como linha condutora os processos de aprendizagem nas e entre as empresas do parque e qual o papel dos gestores do Parque nesse processo. Este trabalho será mais de diagnóstico já que não há registros sobre as práticas nesse ambiente (Inovaparq) desde a sua implementação em 2009. Paralelamente, outro acadêmico irá analisar como o fluxo de conhecimento ocorre dentro do Inovaparq e a viabilidade de utilizar, com adaptações o modelo gestão do conhecimento desenvolvido pela Asian Productivity Organization (APO, web) no Parque.

## **PROJETOS DE PESQUISA CONCLUÍDOS NOS ÚLTIMOS 5 ANOS**

### **2013 - 2014**

#### **Encap2 (sub2): estudo da microencapsulação do Cetoprofeno em matriz de etulcelulose e PLLA**

Descrição: O grupo LIBECON vem realizando estudos de microencapsulamento com outros fármacos e neste trabalho o selecionado foi o cetoprofeno. As micropartículas foram produzidas pela técnica de emulsão evaporação do solvente e os resultados iniciais promissores, tanto em termos de EE% quanto de liberação.

### **2012 – 2014**

#### **Encap2 (sub): aplicação de PLLA e PLGA como matrizes para encapsulação de bioinseticida**

Descrição: Neste trabalho, avaliou-se os efeitos de três técnicas de microencapsulação utilizando como modelo de incorporação nas técnicas o bioinseticida Bti em matriz polimérica biodegradável poli (L-ácido láctico)(PLLA) e poli(ácido láctico-co-glicólico)(PLGA 75-25).A partir da obtenção das partículas, realizou-se a monitoria da atividade do Bti nas partículas e sobrenadante pelo método por plaqueamento e a caracterização das amostras como, estabilidade térmica por ATG, morfologia por MEV e verificando o efeito da composição das amostras sobre a densidade. Dentre os métodos de obtenção avaliados, um deles apresentou bom rendimento, as amostras contendo Bti apresentaram traços no sobrenadante, boa estabilidade térmica, formou esferas lisas e baixa densidade aparente (inferior à da água). Importante quando o requisito é a flotação do material.

### **2012 - 2013**

**[SMPFD2] Base de dados como suporte para o desenvolvimento de novos produtos fundamentado no ecodesign.**



Descrição: continuidade do projeto SMPFD.

#### **2011 - 2013**

##### **Caracterização química de fração de polissacarídeo de origem fúngica e estudo de imobilização em matriz polimérica**

Descrição: Estudos recentes desenvolvidos pelo grupo de Processos Biotecnológicos da UNIVILLE apontaram que a fração etanólica obtida do micélio do *P. Djamor* quando administrada interperitonealmente reduziu em 84% o tumor induzido em ratos. Entretanto, o estudo com administração oral de frações de origem fúngica tem demonstrado que a ação sobre o tumor é nula possivelmente por sofrer hidrólise no meio gástrico. Como forma de protegê-la é possível imobilizá-la em matriz polimérica e dentre os métodos mais utilizados nos estudos estão a produção de micropartículas por evaporação do solvente ou por aplicação de hidrogéis e sua reticulação. Entretanto, o conhecimento da composição da fração de polissacarídeo para adéqua a composição do sistema de microencapsulação.

#### **2011 - 2013**

##### **Mamopu: Efeito da aplicação de fibrilas de pupunheira em matriz de poliuretana a base de mamona**

#### **2010 - 2012**

##### **[SMPFD] Metodologia de Seleção de Materiais e Processos de Fabricação (SMPF) para o Desenvolvimento de Novos Produtos Baseados no Ecodesign**

Descrição: Projeto aprovado no edital de demanda interna anual da UNIVILLE no valor de R\$ 21.988,09. O Grupo de Pesquisa em Materiais Polimérico da UNIVILLE desenvolve estudos de novos compósitos partindo de resíduos agroindustriais e industriais. Um dos seus focos é a aplicação desses no desenvolvimento de produtos por meio do ecodesign. Assim, este trabalho tem como objetivo desenvolver uma metodologia para padronizar as informações básicas tanto dos materiais desenvolvidos no grupo quanto requisitos para o projeto de produtos. Para tanto, será necessário a organização dos dados registrados em ensaios físicos, químicos, mecânicos e térmicos dos materiais já desenvolvidos pelo grupo como resistência a tração e a impactos, absorção de água, comportamento em elevadas temperaturas ou suas restrições de processamento. Em paralelo, deverá ser criada uma planilha que servirá como banco de dados e check list das propriedades que devem constar. A linguagem adequada para a apresentação dos dados também necessitaria de estudos, pois o universo da engenharia de materiais e de design é bastante diferente. Com a conclusão dos estudos da metodologia, considerando os seus itens requeridos, a alimentação e linguagem adequada, espera-se obter não só a catalogação e organização dos dados de todos os materiais já desenvolvidos pelo grupo, como uma forma de auxiliar o designer durante o projeto de um novo produto.



**2009 - 2011**

**Reaproveitamento de resíduos do cultivo de palmito de pupunha na produção de P. ostreatus**

Descrição: Tem como objetivo avaliar diferentes composições de substrato, à base de resíduo de pupunheira, para a produção desses cogumelos comestíveis.

**2009 - 2010**

**Avaliação da aplicação de ações de gerenciamento ambiental determinadas pelo método PDCA em um processo de produção de papel reciclado artesanal**

Descrição: continuidade do projeto EcoSGA este projeto permitirá avaliar o SGA sugerido naquela proposta.

**2009 - 2010**

**BIOPo: Desenvolvimento de biocompósitos de polímero biodegradável/resíduo de madeira visando aplicação na indústria moveleira**

**2008 - 2011**

**Microesferas de polissacarídeos por redes poliméricas interpenetrantes (IPNs) para o estudo e modulação do perfil de liberação do piroxicam e de bioativo proveniente de fungo do gênero Pleurotus [IPNMic]**

Descrição: projeto financiado pelo FAP/UNIVILLE dentro do Programa Institucional em Biotecnologia no valor de R\$ 44.969,32.

**2008 - 2009**

**Performance de resíduos de palmeiras usadas na produção comercial de palmito em conserva (Bactris gasipaes H.B.K, Archontophoenix alexandreae (F. Muell.) H. Wendl. & Drude - Arecaceae) na forma de partículas (PALM)**

**2008 - 2009**

**Ecodesign e Sistema de Gestão Ambiental (SGA): uma aplicação na fabricação de papel reciclado artesanal com fibra de bananeira (EcoSGA)**

**2008 - 2009**

**Ecodesign e Gestão da Qualidade na fabricação de papel reciclado artesanal reforçado com fibra de bananeira: melhoria do processo e da saúde e segurança dos envolvidos (EcoQSS)**

**2006 - 2007**

**Micropartículas de carboxi metil celulose sódica para aplicação em sistemas de liberação controlada**

Descrição: Os sistemas de liberação controlada são muito pesquisados devido a sua grande aplicação tecnológica em diversas áreas como a medicina, a agricultura, a biologia, e na remediação ambiental, gerando produtos de elevado valor agregado. Neste projeto, propõe-se o uso da caboxi



metil celulose (CMC) para a geração de micropartículas para a liberação de agentes ativos. A CMC é um polímero de baixo custo e solúvel em água, permitindo desenvolver um processo limpo de geração de micropartículas com possibilidade de encapsular diferentes tipos de agentes ativos.

**2006 - 2007**

**Aplicação de fibras naturais tratadas, em substituição à fibra de vidro no desenvolvimento de produto**

Descrição: A fibra de vidro (FV) é utilizada no desenvolvimento de produtos devido às suas propriedades mecânicas e baixo custo e gera resíduos de difícil reaproveitamento. Será verificada a viabilidade de aplicação de fibras naturais tratadas quimicamente, provenientes de resíduos agroindustriais da região de Joinville, SC, como alternativa à FV. Os compósitos serão submetidos a ensaios de resistência à tração e ao impacto, microscopia eletrônica de varredura, análises térmicas e teste de envelhecimento acelerado. Pretende-se caracterizar os compósitos e sugerir uma aplicação.

**2004 - 2015**

**Preparação caracterização e ensaios de liberação controlada de pesticidas microencapsulados em polímeros biodegradáveis**

Descrição: Este projeto permitiu propor formulações com polímeros biodegradáveis para pesticidas clorados e fosforados como modelo. Permitiu também amplo estudo com formulações para imobilização de biopesticida (Bti).

**2004 - 2005**

**Desenvolvimento de embalagens recicladas de papel reforçadas com fibras naturais tendo o design como ferramenta**

**2004 - 2005**

**Estudo metodológico de técnicas aplicadas na investigação da atividade antimicrobiana de extratos vegetais**

**2002 - 2003**

**Estudo da propriedade antimicrobiana de extratos alcoólicos de *Allium sativum*: cultivares Chonan e São Valentim, provenientes da região de Curitiba Sc**

**2002 - 2003**

**Investigação fitoquímica preliminar e avaliação farmacológica de *Rosmarinus officinalis* no sistema nervoso central de camundongos**

**2000 - 2001**

**Avaliação de métodos para obtenção de extratos do rizoma do *Hedychium coronarium* sobre sua atividade antimicrobiana e caracterização de alguns terpenóides presentes nesses**



## OUTROS PROJETOS DE PESQUISA CONCLUÍDOS

**Ver Currículo Lattes:**

<http://buscatextual.cnpq.br/buscatextual/visualizacv.do?id=K4706833U4>