



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO PAULO – UNIFESP
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA – PROPGPQ
NÚCLEO DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA – NIT
Programa Doutorado Acadêmico para Inovação – DAI

ANEXO I
Desafios tecnológicos inovadores propostos pelos Programas/Empresas

PPG/Empresa	Descrição do desafio tecnológico	Perfil desejável	Tipo de inovação	Resultados	Referência bibliográfica
PPG em Engenharia e Ciência de Materiais/ BASF	O desafio tecnológico do desenvolvimento de polímeros híbridos e processos de polimerização para fabricação de adesivos e tintas em escala de laboratório e piloto, que possa	Mestrado na área de engenharia de materiais, engenharia química ou química, com ênfase em polímeros e conhecimentos em síntese de polímeros, tintas ou adesivos,	Desenvolver polímeros híbridos e processos para fabricação de adesivos, tintas e membranas por meio da técnica de polimerização em emulsão, miniemulsão e solução,	É esperado do candidato capacidade para atuar em parceria com os integrantes da empresa, visando o desenvolvimento de polímeros híbridos em meio disperso para fabricação de	J. M. Asua, <i>Prog. Polym. Sci.</i> , vol. 39, pp. 1797-1826, 2014; . G. Gilbert, <i>Emulsion Polymerization: A Mechanistic Approach</i> , London: Academic Press, 1995; LOVELL, P. A.;



	ser escalonado.	preferencialment e que tenha trabalhado ou desenvolvido projetos em parceria com empresas da área de polímeros.	empregando reator piloto de polimerização.	adesivos, tintas e membranas, partindo do processo existente na empresa.	EL-AASSER, M. S. Emulsion Polymerization and Emulsion Polymers. Manchester, UK: Wiley, 1997.
PPG em Engenharia e Ciência de Materiais/ SUZANO	O desafio tecnológico deste projeto é o desenvolvimento de processos de secagem, eficientes e de baixo custo, visando obtenção da celulose microfibrilar (MFC) dispersa e seca, a fim de facilitar estocagem do material, e que	Formação na área de engenharia de materiais ou química, com ênfase na área de compósitos poliméricos, e desejável conhecimentos e experiência com técnicas de processamento de polímeros podendo ser acadêmica, prática ou	A inovação se dá tanto do ponto de vista do desenvolvimento do processo (secagem da MFC) quanto ao processo de aplicação do produto (compósitos poliméricos de MFC- técnicas de processamento)	Este projeto se baseia na melhoria e inovação de processo de secagem da celulose microfibrilar (MFC). Os seguintes resultados são esperados: (i) obtenção da MFC em pó, para facilitar a	A celulose microfibrilar (MFC) tem sido utilizada predominantemente na forma de filmes, pois ainda estão sendo investigadas soluções em relação às interações da MFC ao ser seca. Geralmente são utilizadas em



	permitam sua dispersão em uma matriz polimérica.	industrial.		dispersão, estocagem e transporte; (ii) incorporação deste material na produção de compósitos poliméricos reforçados com	forma de suspensão devido à dificuldade em atingir e preservar uma boa dispersão após o processo de secagem. Buscar processos de secagem, eficientes e de baixo custo, que ajudem obter a MFC dispersa e seca poderá facilitar a sua estocagem, diminuir custos em relação ao transporte do material e facilitar sua dispersão em uma matriz
--	--	-------------	--	--	--



					polimérica.
PPG em Ciência da Computação/ DESH TECNOLOGIA	O desafio tecnológico consiste na determinação de padrões em dados dinâmicos e em grandes volumes transmitidos por redes de comunicação sem fio.	Mestrado em Engenharia ou Ciência da Computação e experiência com o tema de redes de computadores e otimização/inteligência artificial	Desenvolver um método de inteligência artificial que seja capaz de detectar eficientemente anomalias em redes de sensores sem fio.	Estudar o comportamento dos hardwares e respectivos firmwares utilizados e otimizar seu funcionamento, de maneira que se torne viável tecnicamente a formação e administração de redes com pontos e altos índices de confiabilidade e robustez.	Chatzigiannakis, V. and S. Papavassiliou (2007). Diagnosing anomalies and identifying faulty nodes in sensor networks. IEEE Sensors Journal 7 (5), 637–645.
PPG em Pesquisa Operacional/ DESH TECNOLOGIA	O desafio tecnológico reside na determinação de parâmetros relevantes na	Mestrado em Engenharia ou Ciência da Computação e experiência com o tema de redes	Realizar uma análise dos dados transmitidos por redes de comunicação	Interpretação de dados e investigação dos impactos de cada parâmetro configurável da	Li, Xiaomin, et al. "A review of industrial wireless networks in the context of



	definição das características dos dados em grandes volumes transmitidos por redes de comunicação sem fio.	de computadores e otimização	sem fio para um melhor gerenciamento de redes mesh com grande número de pontos.	rede de estudo.	industry 4.0." <i>Wireless networks</i> 23.1 (2017): 23-41. Gandomi, Amir, and Murtaza Haider. "Beyond the hype: Big data concepts, methods, and analytics." <i>International Journal of Information Management</i> 35.2 (2015): 137-144.
--	---	------------------------------	---	-----------------	--