

Universidade Federal de Santa Catarina
Atividades de Pesquisa
Formulário de Tramitação e Registro

Situação: **Aprovação/Depto Coordenador**
 Protocolo nº: **2014.1738**

Título:	Desenvolvimento de materiais para minimização de processos de bioincrustação em estruturas navais
Resumo:	Problemas envolvendo processos de bioincrustação são frequentemente observados em diversos materiais utilizados pela indústria, principalmente nos setores naval, aeronáutico e aeroespacial. Atualmente, verifica-se um grande apelo para o desenvolvimento de pesquisas científicas que visem a criação de soluções para este problema com mínima agressão ao meio ambiente. As formas de combate à bioincrustação têm sido tradicionalmente dominadas pelo campo da química com o uso de substâncias "biocidas" em tintas anti-incrustantes, que tradicionalmente previnem a incrustação através da toxidez. Dentre os materiais já desenvolvidos para este fim, pode-se citar às tintas a base da substância TBT (Tributil estanho), que apesar de terem eficiência comprovada, são altamente tóxicas. Pesquisas recentes apontam para o dióxido de titânio para redução ou controle de crescimento de microorganismos. Tais materiais, quando expostos aos raios UV, degradam a matéria orgânica apresentando características antibacterianas. Considerando a importância do tema a nível mundial e a ausência de uma solução realmente eficiente para o problema de bioincrustação, e que produza o menor nível de agressão ao meio ambiente, pretende-se, com o presente projeto, realizar um estudo sobre o tema e desenvolver pesquisas que possam contribuir para a redução de processos de bioincrustação em estruturas metálicas. Desta forma, a presente proposta visa avaliar a potencialidade de diferentes materiais, por exemplo, baseados em filmes finos e compostos a base de dióxido de titânio (TiO ₂), com diferentes composições e espessuras, para a redução de processos de bioincrustação em superfícies metálicas. Basicamente o trabalho possui duas frentes: a produção de filmes finos de TiO ₂ que serão obtidos sobre substratos poliméricos e metálicos, por meio de técnicas de deposição física à vapor e, a incorporação de partículas e nanopartículas de TiO ₂ em tintas utilizadas para a pintura final de embarcações. Após a obtenção dos materiais, os mesmos serão avaliados em ambientes que simulem condições reais de trabalho dos componentes que apresentam processos de bioincrustação. A influência da espessura, da concentração e do tamanho das partículas de TiO ₂ , bem como do teor de oxigênio no composto serão avaliadas, com o intuito de verificar a influencia destes parâmetros no processo de minimização da bioincrustação.
Palavras chave: (máximo 5)	bioincrustação; naval; aeroespacial; dióxido de titânio
Grande Área do conhecimento:	Engenharias
Área do conhecimento:	Engenharia Naval e Oceânica
Nome do Grupo de Pesquisa: (CNPq - Diretório)	
Está vinculado a outro projeto de pesquisa?	
Período de realização:	08/01/2014 a 08/01/2017
A atividade receberá algum aporte financeiro?:	Não
Propriedade Intelectual (o resultado do projeto é ou poderá ser protegido por):	

Envolveridos neste projeto de pesquisa

Coordenador	
Nº do SIAPE:	1797615
Nome do Coordenador:	Viviane Lilian Soethe
CPF do Coordenador:	519877918
Departamento:	CAMPUS DE JOINVILLE
Centro:	CAMPUS DE JOINVILLE
Regime de trabalho:	DE
Fone de contato:	47 99668286
E-mail:	viviane.s@ufsc.br
Carga horária semanal nesta atividade:	2 horas
Receberá remuneração nesta atividade de pesquisa?	Não

Você gostaria de participar do guia de fontes da UFSC?	Sim
--	-----

Outros prof. ou servidores da UFSC envolvidos?	Sim
Alunos da UFSC envolvidos?	Sim
Pessoas externas à UFSC envolvidas?	Sim

Participantes	
Participante: Gabriel Benedet Dutra	CAMPUS DE JOINVILLE
Participante: RAFAEL GALLINA DELATORRE	CAMPUS DE JOINVILLE
Part. externo: Moisés Luiz Parucker	Univesidade do Estado de Santa Catarina

Outras Considerações

Nº do Processo:	2014.1738
-----------------	-----------