



SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA XXVIII SIC

paz no plural



Evento	Salão UFRGS 2016: SIC - XXVIII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2016
Local	Campus do Vale - UFRGS
Título	Combinação de digestão anaeróbia e cultivo de microalgas para remoção de micropoluentes de águas residuais e análises ecotoxicológicas
Autor	ANA RAQUEL PINZON DE SOUZA
Orientador	RAFAEL MANICA

Combinação de digestão anaeróbia e cultivo de microalgas para remoção de micropoluentes de águas residuais e análises ecotoxicológicas

Ana Raquel Pinzon de Souza, Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Zaniel Souto Dantas, Glasgow Caledonian University

No Reino Unido, as regras que abordam o tema “qualidade da água” são estabelecidas por diretivas da União Europeia. A legislação vem afetando significativamente as medidas de controle de poluição, tornando-se necessário um entendimento mais amplo em relação às medidas aplicadas para a remoção de substâncias poluentes de águas residuais. Dentre as substâncias potencialmente tóxicas presentes em águas residuais, micropoluentes sob a forma de resíduos farmacêuticos vêm sendo considerados uma ameaça crescente para o meio ambiente, devido não somente à sua entrada constante, mas também à sua persistência no meio aquático, mesmo em baixas concentrações. Geralmente, eles são originários de ambientes urbanos e, apesar da remoção parcial em sistemas de captação de águas residuais e de tratamento, podem alcançar ambientes aquáticos naturais. O presente projeto aborda esta ameaça por intermédio da combinação dos seguintes aspectos de investigação: remoção de poluentes de efluentes através de digestão anaeróbia, efeitos ecotoxicológicos resultantes em algas e, posteriormente, a recuperação de nutrientes por algas. Os testes de toxicidade são capazes de estabelecer o tempo e as concentrações em que um agente químico é potencialmente prejudicial para uma biosfera específica. Estas três linhas de trabalho estão sendo realizadas principalmente em escala laboratorial. Contudo, elas também serão realizadas em uma estação em escala piloto estabelecida em um contêiner. O objetivo final do projeto é elaborar alternativas que visam a melhoria dos corpos d’água por meio de tais técnicas, contribuindo assim para a proteção e eficiência dos recursos hídricos. A metodologia para a parte ecotoxicológica da pesquisa baseia-se em três análises em relação ao comportamento de dois diferentes organismos algais quando expostos a componentes tóxicos: Taxa de Crescimento Algal, Modulação por Amplitude de Pulso (PAM) e Quantificação de Farmacêuticos. Por outro lado, para a parte referente à digestão anaeróbia, está sendo estudado como os microorganismos anaeróbios reagem na presença de diferentes substratos e condições, ou seja, a forma como eles respondem devido à adição de diferentes produtos farmacêuticos em diferentes quantidades. Para tanto, utilizam-se testes em batelada que permitem a avaliação rápida e simples do potencial de biometanização dos resíduos orgânicos e a estimativa da quantidade de biogás produzido. Atualmente, a presente pesquisa, vinculada à Glasgow Caledonian University, encontra-se em andamento; alguns dos resultados, entretanto, estão previstos para os próximos meses. A participação da bolsista Ana Raquel Pinzon de Souza na pesquisa está sendo realizada durante os últimos três meses (de maio até julho de 2016) de seu vínculo com o programa Ciência Sem Fronteiras na cidade de Glasgow, Escócia. Quanto a sua colaboração em relação à pesquisa, até o presente momento, vem sendo no auxílio nas análises laboratoriais, assim como na organização dos laboratórios e da estação em escala piloto.