



Certificado de Inovação Social

CERTIFICADO DE INOVAÇÃO SOCIAL

A AGÊNCIA UNESP DE INOVAÇÃO reconhece a presente inovação de natureza: **Produção Tecnológica**, do tipo: **Desenvolvimento de Técnica**, outorgada aos seus titulares como uma propriedade da invenção caracterizada como INOVAÇÃO SOCIAL, garantindo os direitos dela decorrentes, previstos na legislação em vigor.

Número do Depósito AUI: 20AUI051

Título: MÉTODO PRÁTICO DE BIOMANIPULAÇÃO DE NUTRIENTES NA ÁGUA E PRODUÇÃO DE ADUBO UTILIZANDO PLANTA AQUÁTICA.

Título: Thiago Dias Trombeta¹, Levi Pompermayer Machado², Guilherme Wolff Bueno²

Filiação: ¹Universidade de Brasília (UnB); ²Universidade Estadual Paulista (Unesp), Centro de Aquicultura da Unesp (Caunesp).

Expedida em: 20 de outubro de 2020.

Implementado em âmbito: () Local () Estadual (X) Nacional

Resumo da Inovação Social: O aumento da concentração de fósforo e nitrogênio na água são um dos principais problemas que podem provocar a eutrofização e poluição dos recursos hídricos. As plantas aquáticas têm sido utilizadas para bioacumulação de nutrientes na água e fonte de adubo orgânico. A tecnologia proposta destaca-se por ser de baixo custo e fácil aplicação para gestão e manejo diário de produtores rurais, técnicos e gestores de recursos hídricos. O processo permite a remoção de até 35% de nitrogênio e fósforo da água utilizando biomassa da planta aquática *Azolla pinnata* a qual poderá ser utilizada como adubo orgânico em sistemas de produção agrícola. Trata-se de um protocolo que considera a associação entre o tempo correto de exposição da planta na água com a absorção destes nutrientes pelo tecido da planta aquática a qual apresenta uma diferenciação em sua coloração no tecido folhar. Com base numa série de estudos, desenvolveu-se uma régua de coloração para controle e determinação do tempo de retirada da planta da água, este instrumento auxilia na decisão do tempo exato de retirada da planta da água, após a exposição na água com nutrientes e efluentes. A régua possui cinco colorações: trevo, musgo, moca, caiena e vinho e pode ser construída em qualquer superfície impermeável e impressa em adesivo fosco que será exposto na água. A planta deve ser colocada na proporção de 12,5 kg por m² na coloração verde. Diariamente, utilizando a régua colorimétrica exposta sob as plantas em ambiente com sobra, deve verificar a coloração das folhas *in loco* para realizar o manejo e decisão do tempo exato de remoção das plantas da água e o percentual de biomassa vegetal a ser retirado da água. O ponto de remoção é indicado quando a coloração do tecido folhar obter a cor salmão a vinho claro, pois esta coloração indica que a biocapacidade do vegetal atingiu o limite de capacidade de absorção destes nutrientes, sendo o ponto correto de retirada da água e utilização como adubo.



Aplicação em serviços ambientais e manejo agropecuário e aquícola: Intervenção e remediação em ambientes aquáticos, recursos hídricos e sistemas de produção de organismos aquáticos, principalmente por pequenos produtores sem acesso as tecnologias e equipamentos de remoção de nutrientes da água. Este protocolo permitirá que gestores e produtores possam aplicar um processo fácil e de baixo custo em lagos, reservatórios e ambientes aquáticos que podem causar a poluição ou eutrofização da água e necessitam da remoção destes nutrientes.

Assinado digitalmente por

Renan Padron

Gerente de Propriedade Intelectual
Agência UNESP de Inovação

