



## Resumo - APROVEITAMENTO DE RESÍDUOS DE BIOMASSA PROVENIENTES DE SISTEMAS DE WETLAND EM PROCESSO DE COMPOSTAGEM

A deficiência de saneamento básico no Brasil implica em doenças de veiculação hídrica. Apenas cerca de 46% do esgoto gerado no país é devidamente tratado. Portanto há necessidade de tecnologias de tratamento alternativas que possam atender o país e principalmente chegar nas regiões mais afastadas. *Wetlands* construídas são uma nova tecnologia com potencial que vem sendo estudada. É um sistema que utiliza de meio filtrante e reações químicas e biológicas para tratar o esgoto. Elas utilizam de plantas macrófitas como absorvedoras de nutrientes e suporte para o sistema. O presente estudo tem por objetivo utilizar a compostagem como método de reaproveitamento apropriado para os resíduos de biomassa vegetal que as *Wetlands* produzem e analisar esse composto. Esses resíduos são gerados pela necessidade de podas regulares no sistema.

Através da compostagem é possível transformar e mineralizar os nutrientes contidos na biomassa. Humificar e transformar em material condicionante para o solo bem como eliminar possíveis doenças e vetores que possam estar presentes. Criando um fertilizante orgânico aproveitável. Com esses princípios a compostagem aparenta ser um método ideal para tratar e reutilizar esse resíduo. Como teste piloto foram montadas 2 composteiras com 3 caixas de 38L. A composteira A foi preenchida com a biomassa vinda do sistema de tratamento alternativo e misturado com serragem, terra e restos de frutas e a composteira B foi preenchida com os mesmos materiais exceto é claro as podas de macrófitas, para servir de padrão. Duas caixas foram preenchidas com a mistura e a última ficou para receber líquidos. Comparar o desempenho da compostagem e do fertilizante orgânico final é o objetivo do estudo. Durante 3 meses foi realizada essa compostagem tida como piloto. Variáveis como umidade, temperatura e proporção C/N foram levadas em consideração. Foram necessários ajustes durante o processo. Por isso um piloto é tão importante. Pois só entendendo como se comporta o material a compostar será possível adequar o processo de compostagem. Após esse período, o produto foi analisado em testes de germinação de feijões (*Phaseolus vulgaris*) e tamanho de raiz. Foram utilizados 5 sacos para cada caixa da composteira. Cada um com diferentes proporções de terra e composto gerado.

- saco 1: 25% composto, 75% terra
- saco 2: 50% composto, 50% terra
- saco 3: 75% composto, 25% terra
- saco 4: 100% composto, 0% terra
- saco 5: 100% terra, regado com o líquido coletado na respectiva composteira, diluído.

A princípio as sementes da composteira B(padrão) foram as que germinaram mais. Entretanto a composteira A embora inferior apresentou uma diferença baixa. E após 15 dias as radículas independentes da composteira apresentavam tamanhos semelhantes. Portanto há sinais de que o resíduo tem um potencial de reaproveitamento grande. Porém são necessários ajustes no processo de compostagem e no substrato final. E de novos testes. Devido a Pandemia sofrida pelo país, foi impossível continuar o estudo imediatamente. Utilizando essa compostagem piloto como base, um novo processo está previsto para breve. Para assim maximizar o processo de compostagem e realizar nova batelada de testes, desta vez utilizando-se também de métodos



laboratoriais além dos testes de germinação e radícula para averiguar a qualidade do composto final.

Em anexo imagens do composto estabilizado e dos testes de germinação

