

No Brasil o tratamento de esgotos é deficitário. O problema é maior em locais isolados e pequenas comunidades. Nessas situações é necessária a adoção de métodos descentralizados e de baixo custo que viabilizem a sua implementação. Uma das alternativas é o uso de sistemas naturais, tais como os “Reed Beds”. O objetivo do trabalho é analisar a remoção de fósforo em sistemas de “Reed Beds” de fluxo vertical (que possuem baixa remoção de P), utilizando precipitadores químicos junto ao meio suporte, no caso o Cavaco de Usinagem, e planta com potencial remoção de fósforo no leito, a *Luziola peruviana*. Para fins de comparação foi utilizado Escória de Arco Elétrico (EAC), para o Cavaco de Usinagem e *Typha latifolia*, para a *L. peruviana*. O tratamento consiste, de forma simplificada, na infiltração do efluente através do solo, auxiliada por plantas que estão no meio suporte. Durante o fluxo, o esgoto atravessa o leito e entra em contato com a massa bacteriana ali presente. Esta, por sua vez, é responsável pela assimilação da matéria orgânica e nutrientes (N e P) contidas no esgoto promovendo assim o tratamento. Outros processos que contribuem para o tratamento são a sorção e precipitação química do P, quando o meio suporte tiver em sua constituição Fe, Al ou Ca. Para o experimento foram utilizados 11 diferentes leitos: a) areia natural, b) areia acrescida de 10% de Cavaco de Usinagem, c) areia acrescida de 20% de Cavaco de Usinagem, d) areia acrescida de 40% de Cavaco de Usinagem, e) areia e 10% de EAC, f) areia e 20 % de EAC, g) areia e 40% de EAC, h) 2 leitos com *L. peruviana* e i) 2 leitos com *T. latifolia*. Em uma segunda etapa a areia foi substituída por brita comercial nº 1. A pesquisa visa ampliar os conhecimentos relativos à “Reed Beds” de fluxo vertical com ênfase na remoção de P possibilitando a remoção deste nutriente tão danoso ao ambiente. Por ser de simples operação e baixo custo é um sistema que possui grande potencial de utilização em pequenas comunidades e, portanto, merece maiores estudos e definições.