



**Caracterização química de biossólidos de diferentes estações de tratamento de esgoto do Rio de Janeiro visando seu uso como substrato.** Alonso, J.M.<sup>1</sup>; Leles, P.S.S.; Abel, E.L.S.; Abreu, A.H.M.; Lima, T.C.; Vieira, A.V.G. <sup>1</sup>Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica, RJ, Brasil. Autor Responsável: [j\\_makh@hotmail.com](mailto:j_makh@hotmail.com)

O lodo de esgoto é o resíduo sólido do tratamento de esgoto, sendo denominado como biossólido após receber tratamento para sua reutilização. A aplicação desse material em áreas agrícolas, como fertilizante ou condicionador de solo, ou como matéria prima para compostagem é bastante difundida. Estudos têm mostrado a viabilidade de utilizar o biossólido para produção de mudas, reduzindo ou mesmo eliminando a necessidade de fertilização em viveiro. O trabalho teve como objetivo analisar características químicas de lotes de biossólidos gerados em três Estações de Tratamento de Esgoto (ETE) do estado do Rio de Janeiro, bem como seu potencial para aplicação como substrato na produção de mudas. Foram avaliados seis lotes de biossólidos da ETE Ilha do Governador, três lotes da ETE Sarapuí e três lotes da ETE Barra da Tijuca. Todas as ETEs estão localizadas na Região Metropolitana do Rio de Janeiro e tratam esgoto de áreas residências e comerciais, não recebendo efluentes industriais. As ETEs se diferenciam quanto ao tratamento de esgoto e do lodo. Na ETE Ilha é realizado tratamento secundário pelo sistema de lodos ativados com secagem em leitos ao ar livre. Na ETE Sarapuí o tratamento é feito da mesma forma, sendo que o lodo passa por secagem térmica e na ETE Barra é realizado apenas tratamento primário e secagem térmica do lodo. Os materiais foram avaliados em relação aos seus teores de macronutrientes, matéria orgânica (MO), metais pesados e condutividade elétrica (CE). Para todas as amostras as concentrações de metais pesados encontravam-se abaixo das exigidas para biossólido classe A na legislação (CONAMA nº376/2006). A CE foi relativamente alta quando comparada a outros materiais usados para a produção de mudas, sendo a maior média da ETE Barra (3,0 dS/m) e a menor da ETE Sarapuí (1,8 dS/m). O biossólido da ETE Barra apresentou maior média para MO, com 65% e o da ETE Sarapuí a menor, 31%. Para todas as amostras os macronutrientes mais abundantes foram  $N > Ca > P > Mg > K$ . Em geral os biossólidos da ETE Sarapuí apresentaram maiores teores de nutrientes, a média para N variou entre 32 g/kg (Barra) e 21g/kg (Ilha), para P a variação foi de 16 g/kg (Sarapuí) a 8g/kg (Ilha) e para K entre 2,2 g/kg (Sarapuí) e 1,1 g/kg (Barra). Os resultados indicam que todos os biossólidos avaliados apresentaram teores de nutrientes e matéria orgânica desejáveis para utilização como substrato. A CE elevada de algumas amostras pode ser um problema na produção de mudas de espécies menos tolerantes a salinidade. Por ser mais estável, o biossólido da ETE Ilha é mais indicado para aplicação como substrato, enquanto o da ETE Sarapuí, pela alta concentração de nutrientes, pode ser aplicado como fertilizante.

Palavras-chave: resíduos sólidos; reciclagem; produção de mudas.