



PRESERVAÇÃO POR LONGO PERÍODO DE MICRORGANISMOS COM ATIVIDADE ANAMMOX

LUCAS A. SCUSSIATO¹; AIRTON KUNZ²; ALINE VIANCELLI³; ANDRÉ C. DO AMARAL⁴; ANGÉLICA CHINI⁵; JESSICA R. DIAS⁶.

¹Mestrando em Engenharia Agrícola, UNIOESTE Cascavel PR, lucas.a.scussiato@gmail.com;

²Pesquisador da Embrapa Suínos e Aves; Professor do PGEAGRI/CCET UNIOESTE, airton.kunz@embrapa.br;

³Doutora em Biotecnologia e Biociências, bolsista CAPES/PNPD, alinevbortoli@gmail.com;

⁴Doutorando em Engenharia Agrícola, UNIOESTE Cascavel PR, andrec.doamaral@gmail.com;

⁵Mestrando em Engenharia Agrícola, UNIOESTE Cascavel PR, angechini@gmail.com;

⁶Graduanda em Engenharia Ambiental e Sanitária, UnC Concórdia SC, jeessicarosadias@gmail.com;

Resumo: Microrganismos com atividade ANAMMOX apresentam tempo de duplicação celular lento, dificultando obtenção de biomassa necessária à partida de biorreatores em escala industrial. Em função do exposto, se faz necessário estudar métodos para conservação e posterior reativação. O presente estudo objetivou avaliar o potencial de recuperação da eficiência de remoção de N de microrganismos com atividade ANAMMOX preservados com KNO_3 (80 mgN.L^{-1}). A quantificação desses microrganismos foi através da detecção dos genes catabólicos específicos de hidrazina oxidase (*hzo*) por PCR quantitativo (qPCR). Foram coletados 15g de biomassa proveniente de um biorreator com eficiência média de remoção de N de $75\% \pm 7$ e $1,24 \times 10^7 \text{ cg.mL}^{-1}$. A solução de KNO_3 foi trocada semanalmente. Após 4 meses de armazenamento, a biomassa foi acondicionada em biorreatores de regime contínuo, alimentado com meio de cultura sintético na concentração de 100 mgN.L^{-1} . Aos 17 dias de operação, os microrganismos obtiveram níveis de eficiência de remoção de N de 88% e apresentando $5,33 \times 10^5 \text{ cg.mL}^{-1}$. A metodologia testada apresenta alto potencial para reativação da eficiência do processo ANAMMOX.

Palavras-chave: ANAMMOX; Remoção de nitrogênio; Análise molecular.