

OTIMIZAÇÃO DA TÉCNICA DE EXTRAÇÃO DE ÁCIDOS NUCLEICOS A PARTIR DE AMOSTRAS AMBIENTAIS - SISTEMA WETLAND

Carlos Eduardo Gusi¹, César Milton Baratto²

1. Discente do curso de graduação em Biotecnologia Industrial, Unoesc, Videira, SC
2. Docente do curso de graduação em Biotecnologia Industrial, Unoesc, Videira, SC

Autor correspondente: Carlos Eduardo Gusi, cgusi41@gmail.com

Área: Ciências da Vida e Saúde

Introdução: Wetland construídos é uma tecnologia ecológica que tem como função tratar a poluição de águas com grandes vantagens como a alta resistência a alterações ambientais, por ser um processo de construção simples e baixo custo de manutenção. O acompanhamento dos microrganismos é essencial para compreensão do processo, para tal, a PCR ou a qPCR demonstram ser as técnicas mais adequadas. Entretanto, a otimização dos métodos de extração de RNA e DNA é fundamental para uma análise de quantificação de microrganismos nos sistemas Wetland. **Objetivo:** valiar métodos de extração de ácidos nucleicos a partir de amostras ambientais como de sistema wetland, capaz de acompanhar a população bacteriana. **Método:** As amostras para extração de DNA e RNA foram coletadas do sistema wetlands em funcionamento. Estas foram tratadas para suspensão e coleta do microrganismos por centrifugação. A técnica de extração foi baseada em método com o reagente trizol, avaliando os seguintes parâmetros, utilização de pérolas de vidro, variação na concentração do reagente e na forma de precipitação dos ácidos nucleicos. A avaliação da eficiência foi acompanhada por quantificação de DNA e RNA com espectrofotômetro e em reações de PCR e qPCR. **Resultados:** As análises iniciais demonstraram que a utilização de pérolas de vidro aumentaram a eficiência de extração, o aumento da quantidade do reagente foi essencial para eficácia da extração, principalmente do DNA, quanto a quantidade da amostra era superior a 1g, e o método de precipitação do DNA, ajustando o pH para 8,0 foi mais eficiente que as demais metodologias dadas pelos fabricantes do reagente. **Conclusão:** Foi possível obter uma metodologia otimizada e eficiente de extração simultâneas de RNA e DNA de bactérias a partir de amostra de wetland, sendo assim, possível quantificar a presença dos mesmos neste ambiente.

Palavras-chave: Wetland construídos; PCR; Real Time PCR; Quantificação de microrganismos.

Agradecimentos: Os autores agradecem ao Programa de Bolsas Universitárias do Estado de Santa Catarina (UNIEDU) pela bolsa de iniciação científica e à FAPESC (Fundação de amparo à pesquisa e a inovação do estado de Santa Catarina) pelos recursos disponibilizados EDITAL DE CHAMADA PÚBLICA FAPESC Nº 12/2020 - PROGRAMA DE PESQUISA UNIVERSAL. Termo de Outorga: 2021TR1708