

## Ensaio para detecção rápida de *Bacillus pumilus*<sup>(1)</sup>

*Kássia Lorrany Marques de Paula*<sup>(2)</sup>, *Enderson Petrônio de Brito Ferreira*<sup>(3)</sup> e *Adriane Wendland*<sup>(3)</sup>

<sup>(1)</sup>Pesquisa financiada pela Embrapa Arroz e Feijão e Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).<sup>(2)</sup>Estagiária, Embrapa Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO. <sup>(3)</sup>Pesquisadores, Embrapa da Arroz e Feijão, Santo Antônio de Goiás, GO.

**Resumo** - Dentre as bactérias benéficas e multifuncionais utilizadas atualmente na agricultura, as pertencentes ao gênero *Bacillus* se destacam. As reações de amplificação baseadas em Lamp (Amplificação Isotérmica Mediada por Loop) tem sido amplamente utilizada em diversas áreas de estudos, mas raramente foi aplicada na agricultura. Assim, objetivou-se o desenvolvimento de um ensaio Lamp colorimétrico para a detecção rápida de *B. pumilus*. Foram extraídos e padronizado para 50 ng/μL o DNA de cinco isolados de *Bacillus* spp. obtidos da Coleção de Microorganismos Fitopatogênicos e Multifuncionais da Embrapa Arroz e Feijão e de cinco produtos comerciais a base de *Bacillus* spp. Um conjunto de *primers* foi projetado com o auxílio do Software PrimerExplorer Versão 5.0. Inicialmente os *primers* F3 e B3 foram testados por PCR convencional para verificar sua especificidade. Em seguida foram preparadas as reações colorimétricas utilizando o WarmStart Colorimetric Lamp 2X Master Mix (New England Biolabs Inc., Ipswich, MA, EUA). A amplificação positiva foi determinada pela mudança de coloração de rosa para amarelo. As reações foram positivas apenas para as amostras que continham isolados de *B. pumilus*. No presente estudo, foram projetados *primers* que permitem um ensaio Lamp capaz de determinar se uma cepa pertence a *B. pumilus*, sem a necessidade de sequenciamento. Esses *primers* permitirão uma triagem rápida de isolados para antagonismo ou prospecção de bioprodutos, assim como o controle da qualidade destes. Ademais, vale ressaltar também que a presente pesquisa está alinhada ao segundo objetivo (Fome zero e agricultura sustentável) dos 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU.