

A cana-de-açúcar é uma cultura muito importante para o agronegócio brasileiro, o RS, entretanto, ainda apresenta grandes gargalos para a sua expansão. A utilização de microrganismos benéficos que se associam a essa planta, particularmente as bactérias diazotróficas, é uma alternativa de manejo que visa o aumento da produtividade das lavouras. O potencial destes microrganismos é tão grande que se estima que eles sejam capazes de suprir integralmente o uso de fertilizantes na cultura. Amostras de cana-de-açúcar foram coletadas em Palmeira das Missões, Pelotas, Santa Maria, São Borja e Viamão e o isolamento seletivo de bactérias diazotróficas foi feito a partir de amostras da rizosfera, raiz e colmo, em meios de cultura NFb, LGP-I e TB e em meio *Beijerinckia*. Foram obtidos um total de 90 isolados por região, 30 de cada parte da planta. O DNA dos isolados foi extraído e está sendo submetido à PCR-RFLP do gene *nifH*, com as enzimas de restrição *HaeIII* e *TaqI* e ao sequenciamento do 16S rDNA, a fim de se identificar as espécies predominantes nas regiões amostradas. Foram analisadas, também, características indicativas de promoção de crescimento vegetal, nas quais se destacam os isolados da rizosfera de São Borja pela solubilização de fósforo e as do colmo de Palmeira das Missões e da raiz de Pelotas pela produção de sideróforos. Além destes, 4 isolados da rizosfera de São Borja produziram $>100\mu\text{g}$ compostos indólicos. ml^{-1} . Espécies típicas de cana-de-açúcar como *Gluconacetobacter diazotrophicus* e *Burkholderia* sp. foram encontradas. O PCR-RFLP do gene *nifH* e os sequenciamentos do gene 16S rRNA de cada região estão sendo finalizados, assim como as análises das características promotoras de crescimento vegetal. A futura utilização dessas bactérias em produtos inoculantes contribuirá, de maneira significativa, para um aumento na produtividade das lavouras de cana-de-açúcar do RS.