

A cultura de tecidos de plantas é ferramenta extremamente útil, tanto com fins comerciais diretos como também servindo de modelo para estudos fisiológicos. *Senna macranthera* é uma leguminosa arbórea utilizada como ornamental e produz o galactomanano, carboidrato amplamente utilizado na indústria. As plantas regeneradas através da cultura in vitro muitas vezes apresentam menor vigor que plantas de semente e neste trabalho verificou-se o comportamento fisiológico tanto em termos de crescimento e sobrevivência quanto relações hídricas destas classes de plantas. Utilizando nós cotiledonares como explante e meio MS modificado em 3 etapas de desenvolvimento, obteve-se as plantas in vitro. Metade delas foram enraizadas em areia(ex vitro) e a outra metade in vitro. Para as plantas de semente, as sementes foram escarificadas mecanicamente e germinadas em areia. Após a fase de enraizamento, foram transplantadas para vasos definitivos onde foram aclimatadas e posteriormente testadas com porômetro. Foram avaliados parâmetros como transpiração, taxa fotossintética e condutância estomática. Embora plântulas enraizadas in vitro tenham tido maior biomassa ao final do enraizamento, apresentaram baixa sobrevivência em relação às plantas de semente e enraizadas in vitro. Não houveram diferenças entre as 3 classes de plantas em relação aos parâmetros hídricos observados.