

*Trifolium L.* com aproximadamente 255 espécies tem na região mediterrânea seu centro de origem. Espécies como *T. repens* e *T. pratense* são amplamente cultivada como forragem para animais e adubação verde. Trevo riograndense (*T. riograndense*) é um importante componente das pastagens naturais do Rio Grande do Sul, provendo forragem de boa qualidade no período hibernar. Para sua possível utilização mais ampla, uma caracterização prévia de sua variabilidade genética e potencial produtivo se faz necessária. O objetivo deste trabalho foi caracterizar morfológicamente 29 acessos de *T. riograndense* coletados no Rio Grande do Sul. As sementes foram germinadas em maio-junho de 2008, transplantadas em floreiras e levadas a campo em setembro de 2008 em um delineamento completamente casualizado com dez repetições por acesso. Na primeira avaliação (outubro/2008) foram medidas a estatura e diâmetro das plantas, número de estolões primários e secundários, comprimento do estolão primário, número de nós, comprimento dos entrenós nós, diâmetro do estolão, altura do pecíolo, área foliar e produção de massa seca. Na segunda avaliação (dezembro/2008) foram avaliados os cinco primeiros atributos e massa seca. As variáveis foram analisadas pelo programa Genes seguidas por uma análise multivariada para a obtenção da importância relativa dos caracteres. A produção de massa seca, o número de estolões secundários no primeiro corte e a área foliar apresentaram os maiores valores para a divergência dos acessos (20,81; 12,34 e 11,06% respectivamente). A área foliar possibilitou classificar os acessos em grupo de folhas grandes, folhas médias e folhas pequenas. Os resultados mostraram uma alta diversidade intraespecífica para as variáveis morfológicas e estimulam trabalhos de seleção em *T. riograndense* para características de interesse agrônomo, como as relacionadas à produção de forragem.