Os resíduos culturais tendem a aumentar os teores de matéria orgânica do solo quando decompostos. Os resíduos do arroz (*Oryza sativa*) possuem uma alta relação C/N, sendo assim são decompostos mais lentamente. Nesse sentido, o objetivo desse estudo foi avaliar a atividade biológica da de- composição e da respiração dos restos culturais do arroz em locais distintos e com a adição do fertilizante nitrogenado uréia. O estudo foi dividido em duas partes, sendo que a primeira foi realizada na localidade de barro vermelho, Cachoeira do Sul. Doze embalagens de tule 20x10cm foram confeccionadas e enterradas a 10 cm de profundidade em solos de coxilha e várzea, metade contendo 10 gramas de palha de arroz + nitrogênio e a outra metade somente palha de arroz, aos 45 dias, as embalagens foram quantificadas. A segunda parte foi realizada no laboratório da UERGS, em potes de vidro de 500 mL foram adicionados 100 gramas de solo de várzea na metade das embalagens e na outra metade solo de coxilha, adicionando 10 gramas de palha de arroz, sendo metade desta adicionada uréia. Contendo 10 mL de NAOH 1M em um copo descartável. A cada 3 dias, os recipientes foram abertos e adicionados 2 mL de BaCl 10%, logo após a solução foi titulada com HCl 1M. As medições foram feitas até 22 dias após o início da incubação. Os resíduos de arroz que foram adicionados nitrogênio no solo de várzea apresentaram os maiores valores de decomposição e respiração devido a influência do nitrogênio na relação C/N.