



<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2015: SIC - XXVII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2015
<b>Local</b>	Porto Alegre - RS
<b>Título</b>	Impactos de curto prazo na qualidade do solo pela inserção de pecuária e soja em diferentes sistemas de cultivo de arroz em terras baixas
<b>Autor</b>	SARAH HANAUER LOCHMANN
<b>Orientador</b>	IBANOR ANGHINONI

## **Impactos de curto prazo na qualidade do solo pela inserção de pecuária e soja em diferentes sistemas de cultivo de arroz em terras baixas**

Sarah Hanauer Lochmann, Ibanor Anghinoni

Faculdade de Agronomia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul

O plantio direto, a diversidade de culturas e a sua integração com a pecuária são alternativas propostas para aumentar a sustentabilidade da agricultura nas lavouras de arroz irrigado das terras baixas do sul do Brasil. Atualmente, a maior parte dos sistemas de produção de arroz nesse ambiente é baseada no preparo convencional do solo, com baixa eficiência de utilização da terra, caracterizado por períodos de pousio ou pecuária extensiva entre safras de arroz. Considerando o solo como o principal compartimento, onde as modificações no sistema podem ser medidas, o presente estudo teve como objetivo avaliar a produção de matéria seca das culturas de inverno e os impactos na qualidade do solo, medindo os estoques de carbono e de nitrogênio e atributos relacionados à sua microbiota após 18 meses da adoção de diferentes sistemas de cultivo de arroz com a inserção de pecuária e soja. O experimento iniciou em março de 2013, no município de Cristal/RS, em protocolo experimental de longa duração com os tratamentos, distribuídos em um delineamento de blocos casualizados com três repetições, que consistem em (descrito como primeiro inverno-verão-segundo inverno): T1) pousio-arroz-pousio; T2) azevém pastejado-arroz-azevém pastejado; T3) azevém pastejado-soja-azevém pastejado; T4) azevém+trevo branco pastejado-capim Sudão pastejado-azevém+trevo branco pastejado; e T5) azevém+trevo branco+cornichão pastejado-campo de sucessão (pastagem nativa)-azevém+trevo branco+cornichão pastejado, sendo os quatro últimos conduzidos em plantio direto. Como o primeiro ciclo completo de rotação de cinco anos se encerra no verão de 2016/17, considera-se que os resultados aqui apresentados são de curto prazo. A produção total de biomassa da parte aérea das plantas foi avaliada durante todo o inverno de 2014. A coleta de solo (Planossolo) foi realizada no experimento e em área nativa próxima em setembro de 2014, assim como a coleta das raízes e da parte aérea das plantas. No solo, as determinações relativas à atividade microbiana foram feitas em amostras frescas (conservação da umidade do campo). Outra parte das amostras foi seca ao ar e moída para realização do fracionamento granulométrico da matéria orgânica e determinação dos estoques de carbono e nitrogênio do solo. Os resultados obtidos demonstraram que, durante o período avaliado, a produção de matéria seca total das plantas do T5 foi maior que do T3, T2 e T1, mas não diferiu do T4. Os estoques totais de carbono no solo não diferiram entre os sistemas de cultivo, assim como a fração associada aos minerais, mas todos eles foram inferiores à área nativa. No entanto, o estoque de carbono da matéria orgânica particulada apresentou diferenças entre os sistemas. No T5, os estoques de carbono nessa fração foram superiores ao T1 e ao T3. O mesmo comportamento foi observado para os estoques de nitrogênio, mas apenas o T5 e o T1 diferiram entre si, com estoques mais baixos para o último. No índice de manejo de carbono (IMC), o T1 e o T3 foram inferiores aos demais sistemas. O estoque de carbono microbiano dos sistemas em estudo foi similar ao da área nativa em todos os tratamentos, com exceção do T5, onde menores valores foram observados, assim como para o quociente microbiano. No entanto, a atividade enzimática (medida pela hidrólise do diacetato de fluoresceína) do T5 foi superior a dos demais tratamentos, sendo similar a da área nativa. Assim, o plantio direto, a diversidade de culturas e a inserção do gado demonstraram ser importantes para a qualidade do solo, pois o IMC foi maior no sistema de cultivo que integra todos esses aspectos (T5). Este sistema também se correlacionou com os atributos de solo comumente utilizados como índices de qualidade do solo, como os estoques de carbono e atributos relacionados à atividade microbiana.