

**Evento:** XXVII Seminário de Iniciação Científica

**ESTIMATIVA DA PRODUTIVIDADE DA SOJA CULTIVADA EM  
DIFERENTES ANTECEDENTES CULTURAIS<sup>1</sup>  
ESTIMATIVE OF SOY PRODUCTIVITY CULTURED IN DIFFERENT  
CULTURAL BACKGROUND**

**Raquel Do Amaral Teixeira<sup>2</sup>, Mateus Luan Müller<sup>3</sup>, Marlon Vinicius Da  
Rosa Sarturi<sup>4</sup>, Anderson Dal Molin Savicki<sup>5</sup>, Maria Aline Zanetti  
Demschinski<sup>6</sup>, Leonir Terezinha Uhde<sup>7</sup>**

<sup>1</sup> Trabalho desenvolvido na disciplina de Prática Interdisciplinar em Agronomia no 1º semestre de 2019, ministrada pelos professores Leonir Terezinha Uhde, Geresa Massuquini Conceição, Angélica de Oliveira Henriques e Emerson André Pereira.

<sup>2</sup> Acadêmica do Curso de Graduação em Agronomia, Departamento de Estudos Agrários (DEAg), UNIJUI. raquelamaralteixeira@hotmail.com;

<sup>3</sup> Acadêmico do Curso de Graduação em Agronomia, DEAg, UNIJUI. mateus91181963@gmail.com;

<sup>4</sup> Acadêmico do Curso de Graduação em Agronomia, DEAg, UNIJUI. marlondrawing@gmail.com;

<sup>5</sup> Acadêmico do Curso de Graduação em Agronomia, DEAg, UNIJUI. Bolsista Pibic/CNPq, andersonsavicki\_@hotmail.com;

<sup>6</sup> Acadêmico do Curso de Graduação em Agronomia, DEAg, UNIJUI. mariazanetti@hotmail.com;

<sup>7</sup> Professora Doutora do Curso de Agronomia do DEAg, UNIJUI e Mestrado em Sistemas ambientais e sustentabilidade. uhde@unijui.edu.br

## INTRODUÇÃO

Atualmente, o Brasil é o segundo maior produtor de soja (*Glycine max* L.) do mundo, ficando apenas atrás dos Estados Unidos. A soja é o grão mais cultivado no país, isto significa que no contexto de produção deve-se haver grande amparo tecnológico, genético e em técnicas básicas para uma produtividade cada vez mais elevada, de forma a suprir a demanda por alimentos, preservando recursos naturais. A cultivar utilizada nesse estudo foi a Ho Jacuí, com alto potencial produtivo, maturação 5.9, hábito de crescimento indeterminado, flor roxa e, resistente ao acamamento. Os antecedentes culturais utilizados foram as forrageiras de inverno: aveia preta e um mix de aveia preta, ervilhaca e nabo. Diversas orientações de manejo deveriam ser seguidas pelos agricultores. Em sistemas de plantio direto, a rotação de culturas pode ser uma aliada do produtor, proporcionando uma maior sustentabilidade da cultura da soja e uma melhor produção de grãos. A ausência dessa prática acarreta o surgimento de alterações de ordem química, física e biológica no solo (FRANCHINI et al., 2011). A aveia preta é uma gramínea de inverno, sendo uma das principais forrageiras, ela não tem tanta exigência em relação a solos e possui uma boa resposta à uma adubação nitrogenada, fosfatada e potássica. Seu potencial de produção pode atingir até 8 toneladas de matéria seca por hectare. É conhecida também por aveia forrageira, por produzir mais forragem que a aveia branca e amarela. Segundo Sanchez (2012), a aveia preta protege os solos agrícolas na entressafra, diminuindo a infestação de plantas espontâneas, reduzindo a lixiviação de nutrientes. A ervilhaca é uma leguminosa anual, contém vagens

**Evento:** XXVII Seminário de Iniciação Científica

castanhas, sementes pequenas, fornece boa cobertura de solo e é uma excelente forrageira. É muito utilizada para adubação verde, a qual tem como finalidade melhorar as propriedades físicas, químicas e biológicas do solo e protegê-lo contra erosão. De acordo com Malavolta et al. (2002), as leguminosas fixam em média cerca de 100 a 125 kg de nitrogênio por hectare, porém cerca de 65% do nitrogênio fica no solo para a próxima cultura. O nabo é uma crucífera, também muito utilizada na adubação verde, cultura anual de inverno de grande rusticidade, tem uma produção de massa seca que varia entre 3,5 a 8 toneladas por hectare, é excelente para cobertura de solo e, produz grande volume de palha para prática do plantio direto, ela é de importância para rotação, pois tem uma grande capacidade de reciclar nutrientes, sendo os principais, nitrogênio e fósforo. Este trabalho tem por finalidades avaliar a produtividade da cultura da soja sob dois antecedentes culturais: aveia preta/soja e Mix (aveia preta, ervilhaca e nabo)/soja e a qualidade do solo

#### MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo foi desenvolvido no Laboratório de Ensino do Curso de Agronomia da UNIJUI, na área experimental de sucessão cultural do Instituto Regional de Desenvolvimento Rural (IRDeR), pertencente à Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul (UNIJUI), localizado no município de Augusto Pestana/RS, região noroeste do estado do Rio Grande do Sul, em um sistema de plantio direto consolidado sem restrições. Os dados foram coletados a partir da parte final do ciclo da cultura, no mês de março de 2019, estando as plantas prontas para colheita. Com a finalidade de estimar a produtividade da área/hectare, foram feitas amostragens em cada parcela, começando com o número de plantas por área, contando as plantas dentro de uma distância de três metros lineares, repetindo três vezes dentro de cada parcela, e após foi feita uma média desses valores. Para facilitar a amostragem de plantas representativas da área, foi feita uma divisão transformando cada parcela em duas subparcelas, coletando cinco plantas aleatórias de cada subparcela, totalizando dez plantas de cada unidade experimental. Foi medida a altura dessas plantas e feita média, também foi realizada a separação dos legumes abstraindo as vagens de cada planta em um saco de papel. Após foi feita a separação destes legumes, entre vagens de um, dois, três e quatro grãos, possibilitando ter a relação de vagens por planta e grãos por planta, dados utilizados para calcular a quantidade de plantas por hectare, a média de vagens por planta e média de grãos por vagem, conforme Tabela 2 e resultados na Tabela 5. Por fim pesamos em uma balança de precisão cem grãos de cada unidade experimental, assim possibilitando estimar o peso de mil grãos, chegando em 121,7g na Aveia Preta e 184,4g no Mix. Os cálculos de estimativa de produtividade da cultura da soja safra 2018/2019 foram realizados de acordo com as seguintes fórmulas:

$(N^{\circ} \text{ plantas por metro/espacamento (m)} \times 10 = n^{\circ} \text{ plantas por hectare (em milhares)})$

$(\text{Plantas por ha (mil/ha)} \times \text{vagens por planta} \times \text{Semente por vagem} \times \text{peso de mil sementes (g/1000)} = \text{sc/ha})$ . É importante lembrar que se trata de uma estimativa, a qual não considera perdas mecânicas, áreas de amassamento, estresses e condições das plantas, que podem levar a redução desses valores estimados. Foram coletadas amostras de solo para análises químicas retirando

**Evento:** XXVII Seminário de Iniciação Científica

duas amostras de solo para análise química, uma de cada unidade experimental, utilizando pá de corte. E foram coletadas três amostras para a realização de análises físicas correspondente a área total, nas profundidades de 0 a 5, 5 a 10 e 10 a 15 cm, utilizando anel volumétrico de volume 176,6 cm<sup>3</sup>. Na caracterização físico-química foram determinados o teor de argila, pH do solo em água, Ca, Mg e Al trocáveis, K e MOS, conforme metodologia descrita em Tedesco et al. (1995), os demais atributos foram calculados: CTC pH 7,0, CTC efetiva, Saturação da CTC efetiva por Al (valor m) e Saturação da CTC pH 7,0 por bases (valor v).

### RESULTADOS E DISCUSSÃO

Nos resultados químicos da unidade experimental correspondente a Aveia Preta percebe-se que o pH é baixo, ácido, o que eleva a liberação do Al trivalente, que causa problemas para as plantas, outro problema encontrado é a presença de alta concentração de manganês, que acaba também prejudicando o desenvolvimento das plantas por ser tóxico. A matéria orgânica está em boa proporção neste solo, atingindo o teor de 3,6, os demais nutrientes essenciais estão em boas concentrações para o melhor desenvolvimento das plantas, no ponto de vista químico. O critério para a tomada de decisão foi o pH, como o mesmo é 5,3 menor 5,5 deve-se aplicar calcário conforme orientação do manual, se recomenda uma quantidade de 1,6 t/ha em PRNT 75%, com aplicação superficial, considerando que a área é manejada com plantio direto consolidado. Já na outra unidade experimental correspondente ao Mix o cenário é bem diferente, pois o pH está em 5,7 maior que 5,5, o que já indica que não é necessário a aplicação de correção neste solo, e os resultados indicam uma melhor condição física também.