



<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>	Estimativa do potencial produtivo em milho utilizando sensor ativo de vegetação e análise de imagens digitais
<b>Autor</b>	JHONATAN ALVES DA SILVA
<b>Orientador</b>	CHRISTIAN BREDEMEIER

## **Estimativa do potencial produtivo em milho utilizando sensor ativo de vegetação e análise de imagens digitais**

Jhonatan Alves da Silva<sup>1</sup> e Christian Bredemeier<sup>2</sup>

A necessidade em estimar o potencial produtivo da cultura durante o ciclo de desenvolvimento é de fundamental importância para se potencializar elevado rendimento de grãos, que é definido através da interação entre disponibilidade de nutrientes, genótipo e ambiente. Dentre os nutrientes que requerem maior acompanhamento está o nitrogênio (N), por ser constituinte de enzimas e de processos metabólicos importantes na planta. O monitoramento deste nutriente pode ser realizado através do uso de sensores ópticos de vegetação, os quais estimam a condição nutricional da cultura. O objetivo deste trabalho foi avaliar o rendimento de grãos de milho e sua relação com o Índice de vegetação por diferença normalizada (NDVI) e o uso de imagens digitais, visando desenvolver procedimentos mais precisos para a adubação nitrogenada em cobertura. O experimento foi conduzido na safra 2014/2015 na Estação Experimental Agronômica da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (EEA/UFRGS), em Eldorado do Sul (RS), em solo classificado como Argissolo Vermelho Distrófico típico). Os tratamentos consistiram de diferentes épocas de dessecação da aveia branca (*Avena sativa* L.) antes da semeadura da cultura do milho (45, 30, 15 e 0 dias antes da semeadura, além dos tratamentos com aveia dessecada 15 dias antes da semeadura sem aplicação de N e pousio. O milho foi semeado no sistema de semeadura direta, sendo a densidade de plantas de 8 plantas/m<sup>2</sup>, com espaçamento entrelinhas de 0,5 m. O híbrido utilizado foi Status TL TG, da empresa Syngenta Seeds, caracterizado como híbrido simples e de ciclo precoce. A adubação de base foi de 30, 120 e 120 kg/ha de N, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> e K<sub>2</sub>O, respectivamente e a adubação de cobertura foi de 200 kg/ha de uréia com inibidor da enzima urease, parceladas em duas aplicações nos estádios V4 (60 kg/ha) e V7 (140 kg/ha), seguindo a recomendação da cultura visando obtenção de altos rendimentos. As determinações realizadas pelos dois métodos foram realizadas no estádio V7 da cultura (sete folhas completamente expandidas). A reflectância do dossel foi avaliada pelo sensor óptico ativo Greenseeker. A obtenção das imagens digitais foi realizada com câmera fotográfica, com o tamanho das imagens de 5 megapixels, no mesmo dia das leituras de reflectância do dossel vegetativo com o Greenseeker. As imagens digitais foram analisadas com auxílio do software Siscob, sendo determinada a porcentagem de cobertura de solo pelas plantas de milho. Os dados coletados foram submetidos à análise de variância pelo Teste F, com auxílio do pacote estatístico SAS<sup>TM</sup>. As metodologias testadas apresentaram uma boa relação entre as mesmas. Dessa maneira, pode-se concluir que o uso de qualquer uma das metodologias é adequado para estimativa do potencial produtivo da cultura do milho. Destaca-se a alta correlação entre as imagens digitais (porcentagem de cobertura do solo) com o NDVI e com a produtividade de grãos, possibilitando o uso dessa ferramenta em demais trabalhos científicos e aplicação prática a campo devido à praticidade de uso dessas ferramentas.

<sup>1</sup>Graduando em Agronomia, UFRGS-RS. E-mail: jhonatan.alves@hotmail.com

<sup>2</sup>Eng. Agr., Professor do Departamento de Plantas de Lavoura, UFRGS-RS, E-mail: bredemeir@ufrgs.br