



**Universidade:
presente!**

UFRGS
PROPEAQ



XXXI SIC

21. 25. OUTUBRO • CAMPUS DO VALE

| | |
|-------------------|--|
| Evento | Salão UFRGS 2019: SIC - XXXI SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS |
| Ano | 2019 |
| Local | Campus do Vale - UFRGS |
| Título | Índices de vegetação para estimativa da biomassa da parte aérea e produtividade do trigo |
| Autor | GUILHERME LUIZ MORAIS |
| Orientador | CHRISTIAN BREDEMEIER |

Índices de vegetação para estimativa da biomassa da parte aérea e produtividade do trigo

Guilherme Morais¹, Christian Bredemeier²

O potencial produtivo da cultura do trigo pode ser monitorado e estimado a partir de diversas variáveis agronômicas em qualquer momento do ciclo de desenvolvimento, sendo que, nos estádios iniciais, ocorre a definição do potencial produtivo de acordo com o ambiente produtivo. Ferramentas utilizadas no sensoriamento remoto podem ser empregadas para auxiliar no monitoramento do desenvolvimento das plantas, sendo que a utilização de imagens permite realizar uma análise do dossel vegetativo de plantas a partir do Índice de Ocupação de Plantas (IOP). Também o Índice de Vegetação por Diferença Normalizada (NDVI) é amplamente utilizado para avaliar a relação com quantidade de biomassa, teor de clorofila nas folhas e potencial produtivo da cultura a partir da reflectância. O objetivo do presente trabalho foi verificar a adequação dos índices NDVI e IOP para estimativa de biomassa e produtividade na cultura do trigo. O experimento foi conduzido em 2018 na Estação Experimental Agronômica da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, localizada em Eldorado do Sul (RS). O clima do local é subtropical de verão úmido quente, do tipo Cfa e o solo da área experimental é classificado como Argissolo Vermelho Distrófico típico. O delineamento experimental utilizado foi de blocos casualizados, com quatro repetições. A cultura foi semeada na primeira semana de junho, sendo utilizadas as cultivares TBIO Sossego e BRS Parrudo. Cada unidade experimental foi constituída por 10 linhas de semeadura com 2,5 m de comprimento, espaçadas em 0,17 m. Os tratamentos consistiram de diferentes doses de nitrogênio aplicadas na emergência das plantas (sem N, 15, 30, 45 e 60 kg de N ha⁻¹). A aquisição de imagens digitais do dossel foi realizada no estádio de seis folhas completamente expandidas, com o auxílio de uma câmera digital, modelo Sony Cyber Shot. Posteriormente, estas foram analisadas e processadas no Software Siscob, obtendo-se o IOP, que se refere à porcentagem de pixels verdes na imagem. Com auxílio do sensor óptico ativo de vegetação GreenSeeker[®], foram adquiridos os valores de NDVI. O equipamento foi posicionado paralelamente às linhas da cultura, a uma altura de, aproximadamente, 0,8 m acima do dossel. A produção de biomassa foi avaliada através da coleta da parte aérea da cultura, utilizando três linhas de semeadura, com 0,50 m de comprimento, totalizando 0,25 m² de área amostrada. Ao final do experimento, o rendimento de grãos foi determinado pela colheita de grãos na área útil da parcela, totalizada em 3,40 m². Os dados foram submetidos à análise de variância pelo teste F. Posteriormente, a relação entre as variáveis foi analisada por análise de regressão. Os índices de vegetação avaliados foram capazes de quantificar a variabilidade no desenvolvimento das plantas, de acordo com as diferentes doses de N utilizadas, sendo que houve alta relação entre as variáveis NDVI e IOP. Os resultados demonstraram que os índices utilizados também possuem correlação positiva com a biomassa acumulada na parte aérea da cultura do trigo. Além disso, verificou-se alta correlação entre o NDVI avaliado no estádio de emborrachamento e a produtividade da cultura do trigo. As metodologias aplicadas no presente trabalho apresentam-se como ferramentas adequadas para identificar variabilidade espacial no desenvolvimento de plantas e estimar o potencial produtivo do trigo.

¹ Aluno de graduação em agronomia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). E-mail: guilhermeluizmorais1995@gmail.com

² Professor Doutor em Fitotecnia, Departamento de Plantas de Lavoura, Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). E-mail: bredemeier@ufrgs.br.