



Evento	Salão UFRGS 2022: SIC - XXXIV SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2022
Local	Campus Centro - UFRGS
Título	Espectroscopia de infravermelho próximo (NIR) para estimativa do teor de nitrogênio em tecido vegetal de milho
Autor	ISABELA SEFFRIN RODRIGUES
Orientador	CHRISTIAN BREDEMEIER

Os métodos tradicionais de análise nutricional (laboratoriais) são muito utilizados, porém apresentam algumas limitações, como o elevado custo e riscos de contaminação ambiental. Diante desse cenário, se faz necessário que novas metodologias possam ser utilizadas, como é caso da espectroscopia (NIR), essa metodologia se baseia refletância da radiação eletromagnética para estimar concentração de nitrogênio no tecido vegetal. O estudo foi realizado com amostras de milho que foram provenientes da EEA/UFRGS durante 2015-2019. O experimento foi realizado com oito doses de nitrogênio (sem N, 25, 50, 75, 100, 120, 150 e 200 kg ha⁻¹). Para análise laboratorial foram amostradas as plantas em uma área de 0,50 m² que depois foram secas em estufas (65-70°C) e, posteriormente, moídas em frações de 2,5mm. Assim, foi conduzido análises químicas para determinar as concentrações de nitrogênio pelo método da solubilização sulfúrica e semi-micro Kjeldahl. As análises espectroscópicas foram realizadas no Lanagro-RS e feitas com refletância difusa, com uma esfera de integração. Após, os dados foram submetidos a três técnicas de pré-processamento espectral (DET, SGD e SNV) visando destacar as feições de interesse e melhorar as previsões do teor de N no tecido vegetal. Por fim, desenvolveu-se os modelos de predição (PLSR e SVM) e os valores de teor de N preditos foram comparados aos valores de referência e as estatísticas de quantificação da acurácia foram calculadas. Os melhores resultados foram observados utilizando o método multivariado SVM e pré-processamento DET. Enfim, foi possível concluir que a espectroscopia de refletância difusa foi capaz de prever com acurácia satisfatória os teores de N nas amostras foliares de milho.