

Alexandre T. Rosa, Cléber Henrique L. de Souza, Cléver Variani, Danielle Almeida & Christian Bredemeier (Orientador)  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Departamento de Plantas de Lavoura. Porto Alegre, RS

## Introdução

A reflectância é uma técnica utilizada no sensoriamento remoto, como forma de identificar a curva de acúmulo de biomassa das culturas ao longo do seu ciclo. O Índice de Vegetação por Diferença Normalizada (NDVI) é eficiente em quantificar a biomassa da parte aérea e o estado nutricional na cultura do trigo, visando determinar a dose a ser aplicada em cobertura e otimizar a eficiência de uso do N aplicado.

## Objetivo

Avaliar a variação do NDVI ao longo do ciclo de desenvolvimento de diferentes cultivares de trigo, em função da disponibilidade de nitrogênio, e sua relação com o rendimento de grãos.



## Material & Métodos

- **Ano:** 2009
- **Local:** EEA/UFRGS (Eldorado do Sul, RS)
- **Restevas:** Milho e Soja
- **Cultivares de trigo:** Abalone, Marfim, Quartzo e Raízes
- **Data de semeadura:** 01 de julho de 2009
- **Densidade de semeadura:** 300 sementes aptas m<sup>-2</sup>
- **Tratamentos:**
  - **Diferentes doses de N na emergência:** Sem N, 20, 40, 60 kg de N ha<sup>-1</sup> (Uréia)
  - **Diferentes doses de N em cobertura:** Sem N, 20, 40, 60 e 80 kg de N ha<sup>-1</sup> (Uréia)
- **Variáveis determinadas:** Índice de Vegetação por Diferença Normalizada (NDVI) e rendimento de grãos (kg ha<sup>-1</sup>).

## Resultados & Discussão

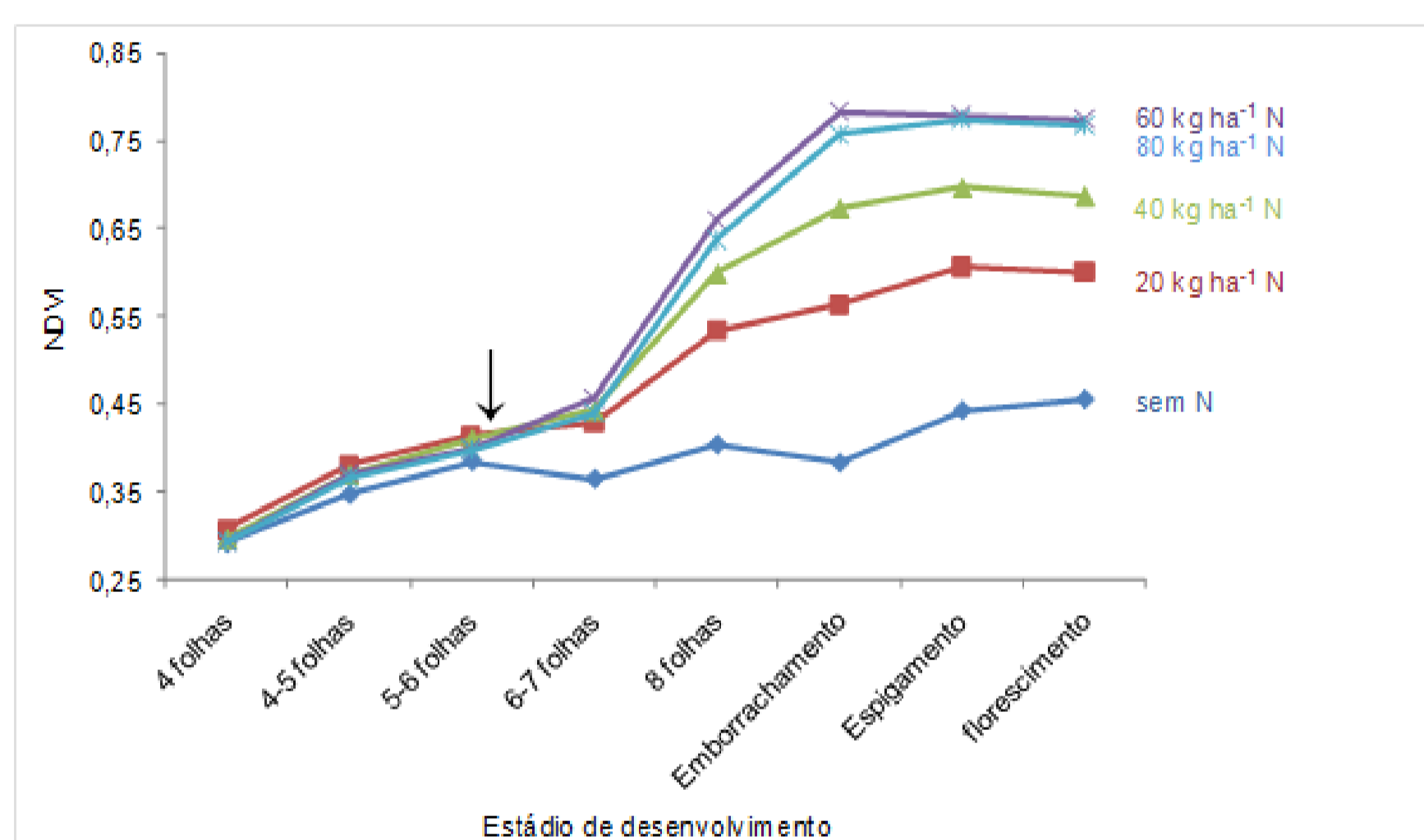


Figura 1. Evolução do NDVI em trigo (média de quatro cultivares) cultivado após milho, em função das diferentes doses de N aplicadas em cobertura. A seta indica o momento de aplicação de N em cobertura.

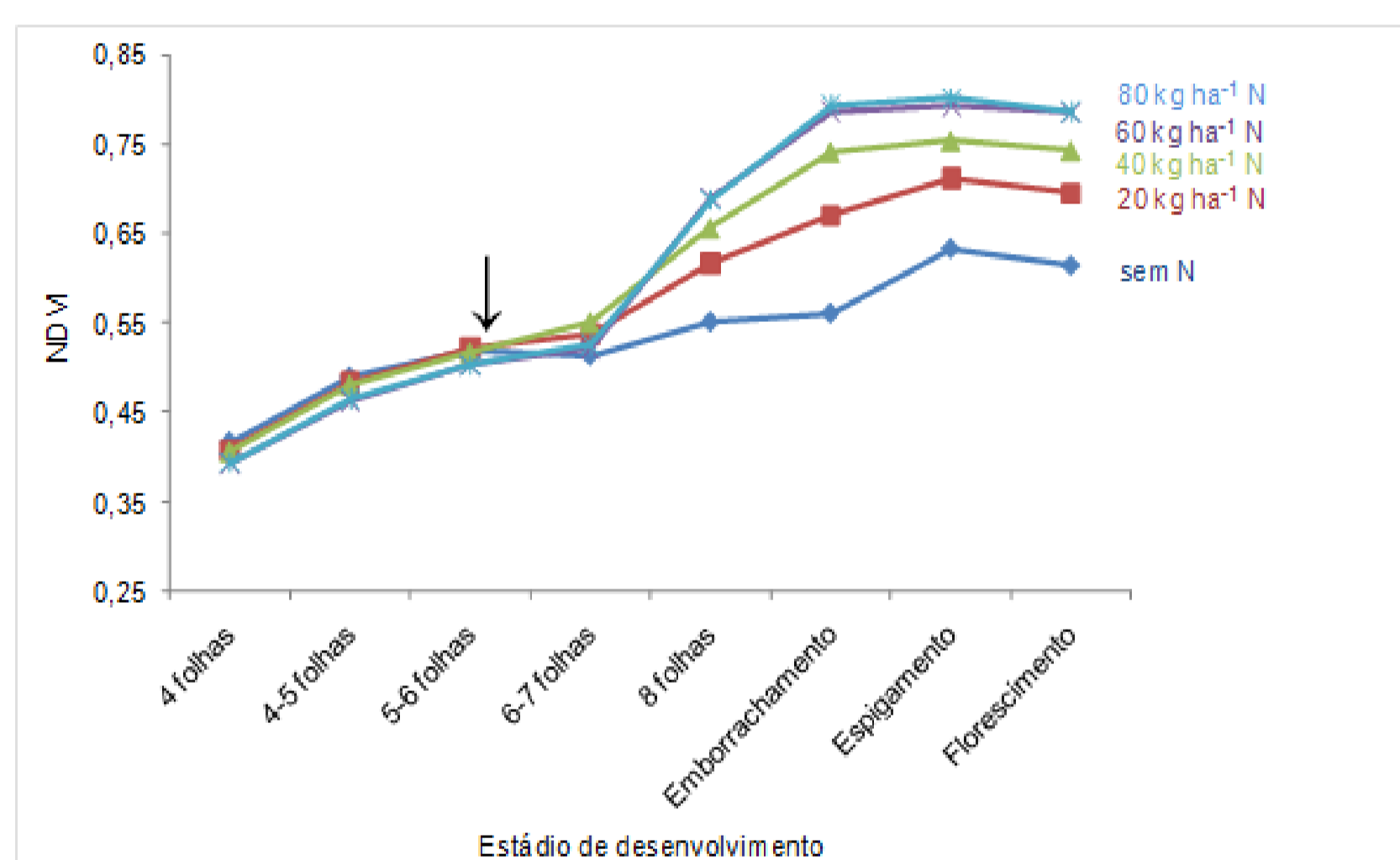


Figura 2. Evolução do NDVI em trigo (média de quatro cultivares) cultivado após soja, em função das diferentes doses de N aplicadas em cobertura. A seta indica o momento de aplicação de N em cobertura.

O NDVI apresenta tendência crescente à medida que a quantidade de biomassa da parte aérea aumenta com o desenvolvimento da cultura, conforme apresentado nas Figuras 1 e 2. Os valores máximos de NDVI são observados no espigamento.

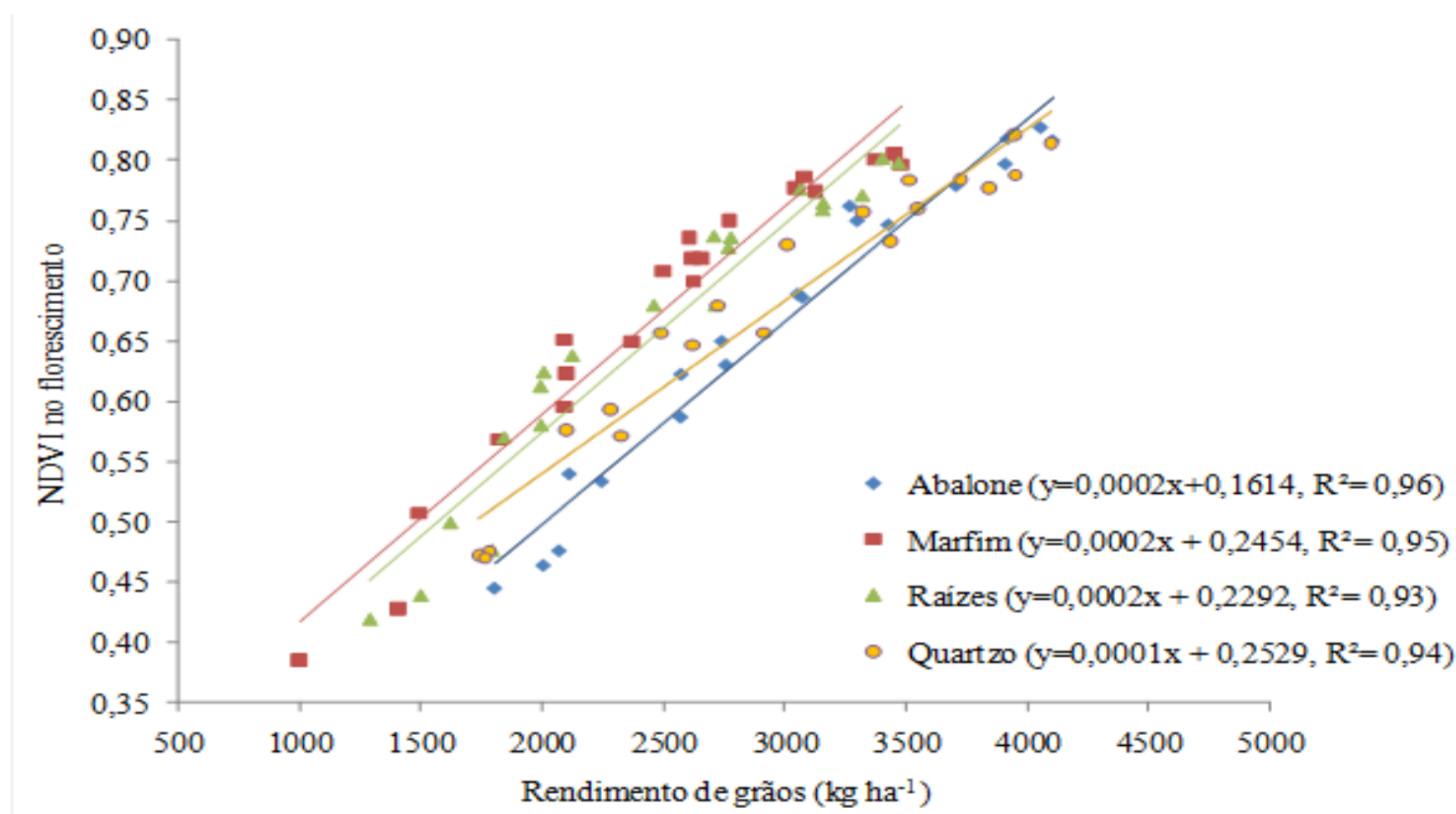


Figura 3. Relação entre Índice de Vegetação por Diferença Normalizada (NDVI) no florescimento e o rendimento de grãos de quatro cultivares de trigo cultivadas após milho.

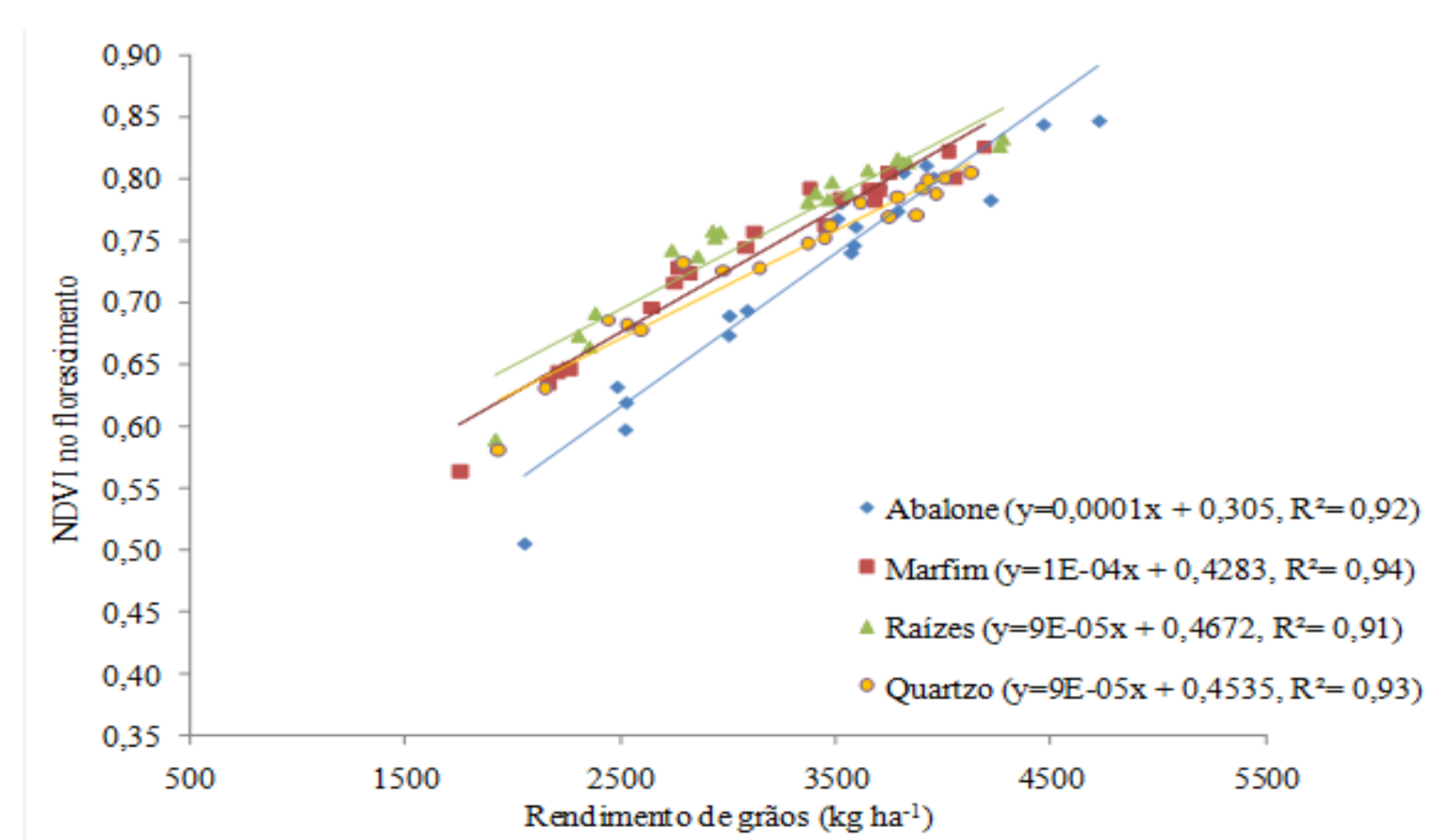


Figura 4. Relação entre Índice de Vegetação por Diferença Normalizada (NDVI) no florescimento e o rendimento de grãos de quatro cultivares de trigo cultivadas após soja.

Em estimativas de rendimento de grãos, os valores de NDVI coletados no florescimento do trigo aumentaram linearmente e concomitantemente ao rendimento de grãos, mostrando que há uma alta relação entre estas duas variáveis (Figuras 3 e 4).

## Conclusões

Os valores de NDVI e os rendimentos de grãos variaram em função da disponibilidade de nitrogênio para a cultura, tanto do N aplicado através do fertilizante nitrogenado quanto em relação à cultura anterior (milho ou soja). Este índice apresentou valores mais elevados no espigamento da cultura, indicando maior acúmulo de biomassa e N nos tecidos. A variação do NDVI encontrada nas leituras efetuadas se mostrou efetiva em identificar variações de produtividade na cultura do trigo.