

**UFES - Centro Universitário Norte do Espírito Santo**  
**Disciplina De Processamento Digital De Imagens**

Prof. Dr. Jacques Facon

Email: [jacques.facon@ufes.br](mailto:jacques.facon@ufes.br)

## **Estudo e Implementação de uma rotina de Processamento de Imagens**

Estudar a técnica de detecção precoce de lesão de planta de soja por uso de índices de vegetação (**Detection of soybean plant injury**) em imagens descrita na tabela “ Table1: Vegetation indices calculated with their references” pela fórmula “RI Redness Index” do artigo “2012RednessVegetationIndexYaoP149(RmenosG)(RmaisG).pdf” .

Uma redação contextualizando o assunto e descrevendo as equações e variáveis usadas neste parágrafo será exigida seguindo as normas do documento ***Pdi\_Modelo\_Redacao.pdf***.

### Referência do artigo:

Haibo Yao and Yanbo Huang and Zuzana Hruska and Steven J. Thomson and Krishna N. Reddy , “Using vegetation index and modified derivative for early detection of soybean plant injury from glyphosate”, volume 89, pp. 145-157, 2012.

-----

### **O que são 20%?**

Os 20% vão consistir em Estudar a Técnica proposta + redigir um relatório na forma de um artigo descrevendo a teoria e as equações e variáveis usadas seguindo as normas do documento ***Pdi\_Modelo\_Redacao.pdf***.

### **O que são 100%?**

Os 100% vão consistir em implementar

- A fórmula “RI Redness Index” proposta na tabela “Table1: Vegetation indices calculated with their references”:

Redness Index

$$RI = \frac{R - G}{R + G}$$

## Avaliação

A avaliação dos “100%” vai consistir em avaliar:

- A.** A implementação. A avaliação incluirá os seguintes itens:
1. Qualidade do código fonte comentado. Caso não corresponder ao esperado, até 3 pontos poderão ser descontados;
  2. Qualidade do executável (Funcionamento sem travar, interface amigável). Caso o executável travar, 3 pontos serão descontados;
  3. Entrega de todos os códigos fontes ZIPADOS **incluindo** todos os arquivos. Caso faltarem, 3 pontos serão descontados.
- E
- B.** A redação do documento final. A avaliação incluirá os seguintes itens:
1. Adequação do uso da língua Portuguesa (erros de digitação, de concordância etc..) e adequação ao formato de redação disponibilizado. Os critérios estão disponíveis no final deste documento;
  2. Complementação do estudo do 1º semestre com o acréscimo de:  
  
§ Um parágrafo chamado “Experimentos” com pelo menos 2 imagens processadas buscando valorizar a implementação realizada, os benefícios da rotina implementada e caso for também suas limitações. Caso faltar, 3 pontos serão descontados.

§ **Um parágrafo chamado “Dificuldades e soluções adotadas”** buscando apontar as falhas da parte teórica do artigo estudado (variável não descrita, divisão por zero não prevista etc..) e buscando descrever e explicar as soluções escolhidas. Caso faltar, 3 pontos serão descontados. Caso for incompleto, até 3 pontos poderão ser descontados.

§ **Um parágrafo “Conclusões”** buscando explicar se o artigo estudado trouxe os benefícios esperados. Caso faltar, 1 ponto será descontado.

**3.** Uma listagem do código fonte da rotina implementada no final do documento. Caso faltar, 3 pontos serão descontados.