

## Estágio Curricular Obrigatório

**Willian Americano Lopes**

Universidade Tecnológica Federal do Paraná - Câmpus Pato Branco  
DAINF - Departamento Acadêmico de Informática

Orientador(a): Professora Beatriz Terezinha Borsoi

walopes23@gmail.com  
beatriz@utfpr.edu.br

6 de dezembro de 2017

## 1 Introdução

- Agricultura de precisão
- GPS
- Microcontrolador

## 2 Plano de estágio

- A Empresa
- O Estágio

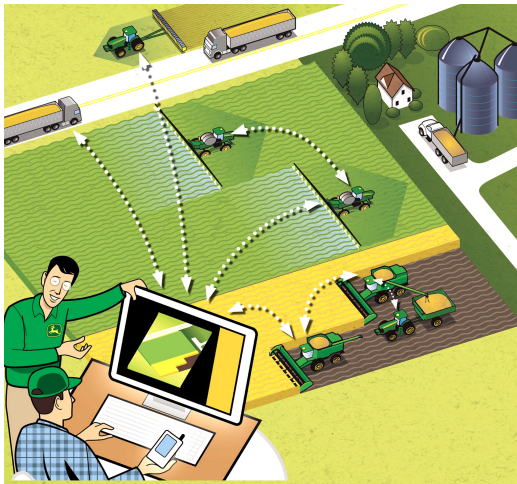


Figura 1: Agricultura de precisão

- **Conceito:**
- *Sistema de Gerenciamento agrícola baseado na variação espacial e temporal da unidade produtiva e que visa aumento de retorno econômico, sustentabilidade e minimização do efeito no ambiente*

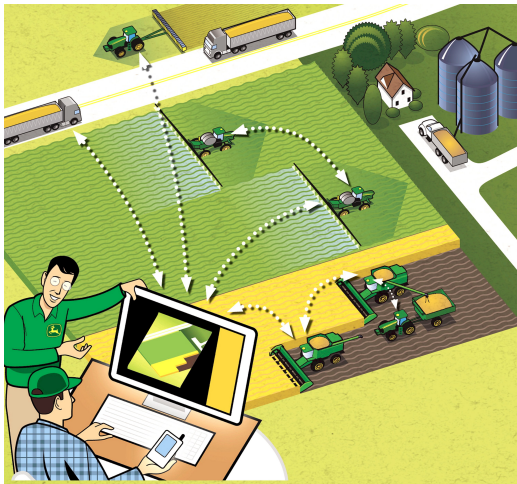
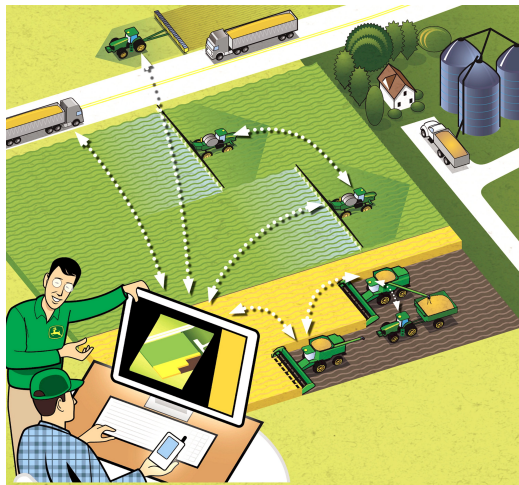


Figura 1: Agricultura de precisão

- **Conceito:**
- *Sistema de Gerenciamento agrícola baseado na variação espacial e temporal da unidade produtiva e que visa aumento de retorno econômico, sustentabilidade e minimização do efeito no ambiente*
- Em 2017, agropecuária cresceu 13,4% (indústria cresceu 0,9% e

# Agricultura de precisão



- Sensores
- GPS
- Sistemas automatizados

Figura 2: Agricultura de precisão



Figura 3: Sistema GPS

- *Global Position System* (Sistema de Posicionamento Global)



Figura 3: Sistema GPS

- *Global Position System* (Sistema de Posicionamento Global)
- Padrão de comunicação NMEA (*National Marine Electronics Association* ou Associação Nacional de Eletrônica Marinha)
- Sentenças começam com um '\$'.

# Microcontrolador





- Terris automação agrícola

Figura 4: Logo da Terris



Figura 4: Logo da Terris

- Terris automação agrícola
- Empresa encubada

# A empresa



Figura 4: Logo da Terris

- Terris automação agrícola
- Empresa encubada
- Produtos desenvolvidos e comercializados

- **Área de atuação:** Pesquisa e desenvolvimento

- **Área de atuação:** Pesquisa e desenvolvimento
- **Tipo de estágio:** Estudo dirigido

# O Estágio

- **Área de atuação:** Pesquisa e desenvolvimento
- **Tipo de estágio:** Estudo dirigido
- **Setor da empresa:** Pesquisa e desenvolvimento

- **Área de atuação:** Pesquisa e desenvolvimento
- **Tipo de estágio:** Estudo dirigido
- **Setor da empresa:** Pesquisa e desenvolvimento
- **Orientador(a):** Professora Dra. Beatriz Terezinha Borsoi

# O Estágio

- **Área de atuação:** Pesquisa e desenvolvimento
- **Tipo de estágio:** Estudo dirigido
- **Setor da empresa:** Pesquisa e desenvolvimento
- **Orientador(a):** Professora Dra. Beatriz Terezinha Borsoi
- **Contatos na empresa:**  
Sidney Gaspari  
Josimar Tumeleiro



## Atividade desenvolvida

- Estudo comparativo entre os módulos *Global Position System* (GPS), ou Sistema de Posicionamento Global, verificando a sua aplicabilidade na agricultura de precisão.

## Atividade desenvolvida

- Estudo comparativo entre os módulos *Global Position System* (GPS), ou Sistema de Posicionamento Global, verificando a sua aplicabilidade na agricultura de precisão.
- Programação dos sensores utilizando o microcontrolador STM32F030R8, da STMicroelectronics®, visando a aplicação dos módulos estudados em um produto comercial desenvolvida pela empresa Terris®, que trabalha com o desenvolvimento de tecnologias agrícolas.

