



## Plano de Ensino

**Universidade Federal do Espírito Santo**

**Campus de São Mateus**

**Curso:** Ciência da Computação - São Mateus

**Departamento Responsável:** Departamento de Computação e Eletrônica

**Data de Aprovação (Art. nº 91):** 27/08/2025

**DOCENTE PRINCIPAL :** LEONARDO JOSE SILVESTRE

Matrícula: 1504334

**DOCENTE SECUNDÁRIO A :** JACQUES FACON

Matrícula: 392992

**DOCENTE SECUNDÁRIO B :** LEANDRO LESQUEVES COSTALONGA

Matrícula: 1507058

**Qualificação / link para o Currículo Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/5234033191054309>

**Disciplina:** PROJETO INTEGRADOR I

**Código:** DCE16366

**Período:** 2025 / 2

**Turma:** 3704.2

**Pré-requisito:**

**Carga Horária Semestral:** 60

Disciplina: DCE16362 - RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Carga horária vencida: 1300

### Distribuição da Carga Horária Semestral

Créditos: 3	Teórica	Exercício	Laboratório	Extensão
	30	0	30	

### Ementa:

Integrar os conhecimentos teóricos desenvolvidos nas unidades curriculares através de uma atividade de projeto prático contextualizado e que vise a resolução de um problema por meio de uma técnica ou a artefato computacional.

### Objetivos Específicos:

Integrar os conhecimentos nas áreas específicas dos cursos e a prática organizacional. [Uso]

Promover o desenvolvimento de competências e capacidade pessoal de mobilizar, articular e colocar em ação conhecimentos, habilidades, atitudes e valores necessários para o desempenho eficiente e eficaz de atividades requeridas pela natureza do trabalho e pelo desenvolvimento tecnológico e científico. [Uso]

### Conteúdo Programático:

Unidade 1  Introdução ao Monitoramento por Drones: Fundamentos do sensoriamento próximo (proximal sensing), Tipos de drones, câmeras e sensores aplicados ao monitoramento agrícola, Planejamento de voo: rotas, altura, sobreposição e periodicidade, Aspectos legais e regulamentares do uso de drones no agronegócio.

Unidade 2  Aquisição de Imagens em Lavouras de Café: Estratégias de captura de imagens para diferentes estágios do ciclo produtivo; Parâmetros de voo adaptados às condições do terreno e da cultura; Armazenamento e organização das imagens para análise temporal;

Unidade 3  Pré-processamento e Tratamento de Imagens; Correções geométricas, radiométricas e ortorretificação; Mosaico e alinhamento das imagens obtidas; Extração de informações relevantes para identificar padrões agrícolas

Unidade 4  Identificação de Atividades Agrícolas: Detecção de áreas em colheita (exposição de solo, remoção da copa); Reconhecimento de práticas de desbrota e poda; Identificação de falhas de plantio e replantio; Comparação entre talhões e acompanhamento do manejo ao longo do tempo.

Unidade 5  Análise Computacional e Aplicações: Uso de visão computacional e aprendizado de máquina para classificação das atividades; Métricas de avaliação e validação dos resultados obtidos; Construção de séries temporais de atividades agrícolas a partir das imagens; Estudos de caso e integração com indicadores produtivos da lavoura.

Unidade 6  Integração e Apresentação dos Resultados: Desenvolvimento de pipelines automatizados para análise e visualização; Criação de mapas temáticos e dashboards para acompanhamento;

### Metodologia:

metodologia do Projeto Integrador I será baseada em uma abordagem prática e colaborativa, dividindo a turma em dois

grupos: um responsável pela programação dos drones e o outro pela inteligência artificial para processamento de imagens. Cada grupo será orientado por um professor, com desenvolvimento iterativo e incremental, permitindo ajustes contínuos. Serão realizadas pesquisas, seleção de ferramentas, testes de campo com drones e desenvolvimento de algoritmos de visão computacional para contagem de pés de café. A integração dos sistemas entre os grupos será essencial para o sucesso do projeto. A avaliação considerará a participação em equipe, qualidade técnica e apresentação dos resultados finais, com acompanhamento contínuo dos professores ao longo do semestre.

#### **Critérios / Processo de avaliação da Aprendizagem :**

A avaliação da aprendizagem no Projeto Integrador I será contínua e formativa, considerando a participação, colaboração em equipe, e o progresso técnico ao longo do semestre. Os principais instrumentos de avaliação incluem: entregas parciais (relatórios e apresentações de progresso) com peso de 40%, a qualidade técnica da solução desenvolvida (programação do drone ou IA) com peso de 30%, e a apresentação final do projeto, incluindo defesa e demonstração prática, com peso de 30%.

A média semestral mínima para aprovação é 5/10, e o aluno ficará dispensado da prova final se obtiver uma média parcial igual ou superior a 7/10.

#### **Bibliografia básica:**

GLENN, Brookshear J. Ciência da Computação: uma Visão Abrangente. Bookman, 2013.

VALERIANO, Dalton L. Gerência em Projetos – Pesquisa, Desenvolvimento e Engenharia. São Paulo: Ed Makron, 2004.

SENAC DN. Projeto integrador. Coleção de Documentos Técnicos do Modelo Pedagógico Senac, 2015.

#### **Bibliografia complementar:**

PRESSMAN, Roger S. Engenharia de Software - Uma Abordagem Profissional. 8a ed. 2016. São Paulo: McGraw-Hill, 2. xxxi, 720 p.

POLLONI, Enrico G. F.; FEDELI, Ricardo Daniel; PERES, Fernando Eduardo. Introdução à Ciência da Computação. Cengage Learning, 2010.

SOUZA, Marcos Fernando Ferreira de. Computadores e Sociedade: da Filosofia às Linguagens de Programação. InterSaberes, 2016.

ANDERSON, D. J. Kanban: Mudança Evolucionária de Sucesso para seu Negócio de Tecnologia. Blue Hole Press, 2011.

WAZLAWICK, Raul Sidnei. Metodologia de pesquisa para ciência da computação. 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.

#### **Cronograma:**

#### **Observação:**



UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO

**PROTOCOLO DE ASSINATURA**



O documento acima foi assinado digitalmente com senha eletrônica através do Protocolo Web, conforme Portaria UFES nº 1.269 de 30/08/2018, por  
LEANDRO LESQUEVES COSTALONGA - SIAPE 1507058  
Departamento de Computação e Eletrônica - DCE/CEUNES  
Em 27/08/2025 às 12:11

Para verificar as assinaturas e visualizar o documento original acesse o link: <https://api-lepisma.prod.uks.ufes.br/arquivos-assinados/1192260?tipoArquivo=O>