



# UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

<b>Ano</b>	2022
<b>Tp. Período</b>	Anual
<b>Curso</b>	CIENCIAS BIOLÓGICAS - Bacharelado (045)
<b>Modalidade</b>	Parcialmente a distância
<b>Disciplina</b>	3675 - ANATOMIA VEGETAL
<b>Turma</b>	CBI-A

**Carga Horária:** 68  
**C. Horár. EAD:** 4

## PLANO DE ENSINO

### EMENTA

Morfologia interna de Traqueófitas: célula Vegetal, tecidos fundamentais, vasculares e de sustentação e anatomia dos órgãos vegetativos e reprodutivos.

### I. Objetivos

1. Compreender a estrutura de células vegetais, com destaque para a estrutura da parede celular e componentes do citoplasma
2. Interpretar os diferentes níveis de organização celular (tecidos e órgãos vegetais)
3. Relacionar os vegetais com o ambiente natural e as principais características adaptativas em cada ambiente
4. Capacitar o aluno na interpretação dos vegetais, quanto as suas características anatômicas e histológicas

### II. Programa

1. Morfologia interna de plantas vasculares - Citologia Vegetal e os componentes da célula vegetal: substâncias ergásticas, células meristemáticas e meristemas apicais e laterais
2. Morfologia interna de plantas vasculares - Histologia Vegetal e os tecidos de origem primária: epiderme e anexos epidérmicos, parênquima, colênquima, esclerênquima, floema e xilema primários e tecidos secretores
3. Morfologia interna de plantas vasculares – Histologia Vegetal e os tecidos de origem secundária: câmbio, xilema e floema secundários, felogênio e periderme
4. Morfologia interna de plantas vasculares – órgãos vegetativos: origem e estrutura anatômica de raiz, caule e folha, características principais, funções e adaptações
5. Diferenciação anatômica entre caule e raiz
6. Características anatômicas da folha em plantas C3, C4 e CAM: adaptações celulares durante o processo fotossintético em resposta as diferentes condições ambientais
7. Morfologia interna de Angiospermas – órgãos reprodutivos: origem e estrutura anatômica de flor, fruto e semente
8. Ciclo de vida e alternância de gerações em vegetais: esporogênese e gametogênese
9. Tópicos básicos de Palinologia e a estrutura do grão de pólen em plantas vasculares
- 10). Morfologia externa de Angiospermas - raiz, caule, folha (órgãos vegetativos) - flor, fruto e semente (órgãos reprodutivos)
- 11). As plantas e o meio ambiente - características morfológicas, adaptações estruturais e a ocupação de diferentes ambientes naturais
12. Métodos de coleta e preparação de amostras vegetais

### III. Metodologia de Ensino

1. Aula expositiva: abordando conteúdo teóricos com o auxílio de recursos multimídia e quadro negro
  2. Leitura dirigida de temas transversais aos conteúdos do item II (Programa)
  3. Construção de modelos celulares tridimensionais - célula/tecido
  4. Aula prática: abordando conteúdos teóricos e práticos ministradas nos laboratórios didáticos de Botânica e de Citologia
  5. Interpretação dos tecidos anatômicos (Histologia Vegetal)
  6. Metodologias Ativas com utilização do Ensino Híbrido e Sala de Aula invertida
  7. Saídas de campo: para o tópico 12 "As plantas e o meio ambiente" do item II (Programa) serão realizadas saídas de campo na área natural do campus CEDETEG e em Unidades de Conservação com diferentes fitofisionomias, sendo elas: Floresta Ombrófila Mista; Floresta Ombrófila Densa; Campos de Altitude; Restinga e Manguezal contemplando as principais adaptações morfológicas e anatômicas para cada ambiente. 9h/a
- Conteúdos presenciais teóricos previstos - 24 h/a  
Conteúdos presenciais práticos previstos - 40 h/a  
Conteúdos a distância previstos - 4 h/a

### Ensino a Distância (Conforme Resolução nº 0062/2008-CEPE/UNICENTRO)

#### I. Conteúdos que serão abordados a distância

Serão trabalhados na modalidade a distância com atividades virtuais complementares na plataforma MOODLE os seguintes tópicos:

1. Componentes da célula vegetal e substâncias ergásticas - 2 h/a
2. Ciclo de vida e alternância de gerações em vegetais: esporogênese e gametogênese - 2 h/a

#### II. Metodologia de trabalho

Conteúdos complementares aos tópicos do programa serão trabalhados com metodologias ativas (Sala de Aula Invertida e Ensino Híbrido) e disponibilizados na plataforma MOODLE.

Para a metodologia "Ensino a Distância" será utilizada a carga horária de 4 h/a

#### III. Tecnologias utilizadas

#### **IV. Cronograma de tutoria presencial**

Disponibilidade presencial durante os horários de atendimento (AA) previstos no PIAD

---

#### **V. Critérios de avaliação**

As avaliações serão realizadas diretamente na atividade virtual utilizando a plataforma MOODLE

---

#### **VI. Cronogramas de avaliação**

Uma atividade virtual por semestre letivo sendo disponibilidades na plataforma MOODLE

---

#### **IV. Formas de Avaliação**

Avaliação contínua e presencial na forma de:

1. frequência em atividades teórico-práticas
  2. avaliações de conteúdo de acordo com os tópicos do item II.
  3. interpretação de textos científicos com temas paralelos aos itens do tópico II (Programa)
  4. desenhos interpretativos de estruturas celulares para as os conteúdos de aulas práticas
  5. redação de relatórios de aula de campo para as saídas de campo
  6. Recuperação de conteúdos ao final do primeiro semestre com a preparação e interpretação morfo-anatômica comparativa de plantas nativas (monocotiledônea e eudicotiledônea).
  7. Recuperação de conteúdos ao final do segundo semestre com a apresentação de seminários temáticos com análise interativa de caracteres anatômicos e a sua relação com o ambiente.
- 

#### **V. Bibliografia**

##### **Básica**

- APPEZZATO-DA-GLORIA, Beatriz; CARMELLO-GUERREIRO, Sandra Maria (Ed.). Anatomia vegetal. 2.ed. Minas Gerais: UFV, 2006. 438p.
- ESAU, Katherine. Anatomia das plantas com sementes. Sao Paulo: Edgard Blucher, 1974. 293 p.
- VIDAL, Waldomiro Nunes; VIDAL, Maria Rosaria Rodrigues. Botânica: organografia; quadros sinóticos ilustrados de fanerógamos. 4.ed. rev. amp. Vicososa: UFV, 2003. 124p.
- FERRI, Mario Guimarães. Botânica: morfologia interna das plantas (anatomia). São Paulo: Nobel, 2007. 113 p.
- RAVEN, Peter H.; EVERT, Ray F.; EICHHORN, Susan E. Biologia vegetal. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007. 830 p.
- SOUZA, Luiz Antonio de. Morfologia e anatomia vegetal: células, tecidos, órgãos e plântula. Ponta Grossa: UEPG, 2003. 259p.

##### **Complementar**

- TAIZ, Lincoln; ZEIGER, Eduardo. Fisiologia vegetal. 4. ed. Porto Alegre, RS: Artmed, 2009. 848 p.
- Disponível na plataforma MOODLE
- RODRIGUES, A.C.; AMANO, E. & ALMEIDA, S.L. 2010. Anatomia Vegetal. – Florianópolis: Biologia/EaD/UFSC. 154p.
- 

#### **APROVAÇÃO**

**Inspetoria:** DEBIO/G

**Tp. Documento:** Ata Departamental

**Documento:** 625

**Data:** 19/07/2022