



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA

FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

<b>CÓDIGO:</b> GAG549	<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> CULTURAS I (MILHO, SORGO E CANA-DE-AÇÚCAR)	
<b>UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE:</b> INSTITUTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS		<b>SIGLA:</b> ICIAG
<b>CH TOTAL TEÓRICA:</b> 60	<b>CH TOTAL PRÁTICA:</b> 15	<b>CH TOTAL:</b> 75

OBJETIVOS

Assegurar aos futuros engenheiros agrônomos conhecimentos sobre as técnicas de produção das culturas de milho e sorgo:  
Identificando as características morfológicas das plantas;  
Conhecendo as técnicas de implantação e condução das culturas, tratos culturais e colheita e;  
Realizando visitas orientadas a propriedades agrícolas e a instalações industriais de processamento dos produtos agrícolas em estudo.  
Proporcionar uma visão geral e específica sobre os principais aspectos técnicos envolvidos na produção de cana-de-açúcar para: açúcar, álcool, cachaça, alimentação animal, e produção de agroenergia em geral.  
Desenvolver a capacidade crítica, avaliando as técnicas atualmente adotadas, procurando criar novas idéias para o desenvolvimento de pesquisas.

EMENTA

Importância, origem botânica, clima, solo, adubação, semeadura, tratos culturais, colheita, beneficiamento, armazenamento e melhoramento das culturas de milho, sorgo e cana-de-açúcar.

PROGRAMA

**Culturas do milho e sorgo:**

**Teórico:**

1. Origem e descrição botânica
  - 1.1) Discussão sobre os centros de origem das culturas de milho e sorgo e suas implicações no melhoramento genético e no uso de transgênicos.
  - 1.2) Descrição Botânica e suas implicações no manejo das culturas de milho e sorgo
2. Aspectos econômicos e estatísticos: situação da cultura no Brasil e no estado



- 2.1) Situação das culturas de milho e sorgo no mundo, Brasil e no estado de Minas Gerais
- 2.2) Importância destas culturas para os diferentes povos e segmentos de mercado
3. Aptidão ecológica
  - 3.1) Termosensibilidade e fotosensibilidade
  - 3.2) Necessidade hídrica das culturas
  - 3.3) Efeito do vento, geadas, etc
4. Morfologia e fisiologia da cultura
  - 4.1) Estudo da morfologia das plantas de milho e sorgo e sua implicação no manejo destas culturas
  - 4.2) Estudo da fisiologia das plantas de milho e sorgo e sua implicação no manejo destas culturas, bem como sua implicação na adaptação as diferentes regiões de cultivo
5. Noções de melhoramento genético e híbridos / variedades recomendadas para produção de grãos e silagem
  - 5.1) Obtenção dos diferentes tipos de híbridos (simples, simples modificado, triplos, triplos modificados, duplos e variedades) e suas implicações no campo, relacionando com produtividade, estabilidade e adaptação.
  - 5.2) Discussão sobre o uso de híbridos e variedades destinadas a produção de grãos e silagem
6. Práticas culturais: semeadura, época, espaçamento e densidade  
Efeito da época, profundidade, espaçamento e densidade de semeadura no desempenho das culturas de milho e sorgo
7. Nutrição e adubação  
Discussão sobre a necessidade (recomendação) dos macro e micronutrientes na cultura do milho e sorgo, bem como suas implicações na fisiologia e desempenho agrônômico destas culturas.
8. Controle de plantas infestantes
  - 8.1) Principais métodos de controle de plantas infestantes empregados nas culturas de milho e sorgo
  - 8.2) Estudo dos principais herbicidas registrados para a cultura de milho e sorgo
9. Principais pragas e doenças e seu controle
  - 9.1) Descrição dos principais insetos pragas que ocorrem nas culturas de milho e sorgo e estudo dos principais métodos de controle
  - 9.2) Descrição dos principais doenças que ocorrem nas culturas de milho e sorgo e estudo dos principais métodos de controle
10. Colheita, transporte, armazenamento, beneficiamento e comercialização  
Discussão sobre os principais tópicos relacionados a colheita, transporte, armazenamento, beneficiamento e comercialização
11. Agronegócio  
Noções sobre o agronegócio do milho e sorgo
12. Uso e emprego de transgênicos nas culturas de milho e sorgo
  - 12.1) Discussão sobre os principais eventos transgênicos empregados nas culturas de milho e sorgo.
  - 12.2) Técnicas usadas para manejar os híbridos e variedades geneticamente modificado, visando evitar (minimizar) o surgimento de resistência.

**Prático:**

1. Morfologia e fisiologia das culturas
2. Obtenção de linhagens, híbridos e variedades
3. Aspectos práticos relacionados à semeadura, espaçamento e densidade de plantas
4. Identificação dos principais sintomas de deficiências minerais
5. Manejo de plantas infestantes (controle, fitointoxicação, etc.)
6. Reconhecimento das principais pragas e doenças

**Cultura da cana de açúcar:**

**Teórico:**

1. origem, importância econômica, aspectos estatísticos: situação da cultura no país, no estado, na região e



no mundo;

2. descrição botânica, morfologia e fisiologia da planta de cana-de-açúcar: cana-planta e soqueiras; composição da cana-de-açúcar;
3. aptidão ecológica; preparo e conservação do solo; cuidados ambientais;
4. formação de mudas-sadias: tratamentos, viveiros, roguing;
5. sistemas de multiplicação rápida de mudas; cultura de meristemas;
6. variedades comerciais: precoces, médias e tardias; aspectos importantes na caracterização de variedades: brix, teor de sacarose, ATR, período útil para a industrialização; etc.
7. plantio (manual/ mecânico): sulcação/adubação, sistemas de distribuição de mudas/ gasto de mudas, cobertura de solo sobre as mudas;
8. nutrição e adubação da cultura: cana-planta e soqueiras;
9. pragas e doenças, e sistemas de controle; controle biológico da broca comum; controle de doenças por meio de variedades resistentes;
10. controle de plantas daninhas à cultura;
11. rotação de culturas em áreas de reforma de canaviais; Meiosi-Cana & Alimentos;
12. noções de melhoramento genético e programas de seleção de novas variedades;
13. maturação, colheita e transporte; industrialização: produtos e subprodutos da cana-de-açúcar e sua utilização; etanol: o bio-combustível do Brasil.
14. cana-de-açúcar para produção de cachaça; alimentação animal; bagaço e palha da cana para co-geração de energia elétrica nas usinas; hidrólise do bagaço e da palha de cana, para incremento na produção de etanol; e/ou para a alimentação animal.

**Prático:**

1. Morfologia e fisiologia da cultura
2. Obtenção de variedades
3. Aspectos práticos relacionados ao plantio da cana-planta e de resoca
4. Identificação dos principais sintomas de deficiências minerais
5. Manejo de plantas infestantes
6. Reconhecimento das principais pragas e doenças

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

- DINARDO-MIRANDA, L. L. et al. **Cana-de-açúcar**. Campinas, SP: Instituto Agrônomo, 2010.
- GALVÃO, J. C. C.; MIRANDA, G. V. **Tecnologias de produção do milho**. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 2004.
- RESENDE, M.; ALBUQUERQUE, P. E. P.; COUTO, L. **A cultura do milho irrigado**. Brasília: Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, 2003.

**BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- BORÉM, A. **Melhoramento de espécies cultivadas**. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 2005.
- BORGES, A. L.; SOUZA, L. S. **Recomendações de calagem e adubação**. Brasília: Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, 2009.
- CASTRO, P. R. C.; KLUGE, R. A. **Ecofisiologia de cultivos anuais**. São Paulo: Nobel, 1999.



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL  
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA



FORNASIERI FILHO, D.; FORNASIERI, J. D. **Manual da cultura do sorgo**. Jaboticabal: Fundação de Apoio a Pesquisa, Ensino e Extensão, 2009.

PEREIRA FILHO, I. A. **O cultivo do milho verde**. Sete Lagoas: Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, 2002.

RIBEIRO, A. C.; GUIMARÃES, P. T. G.; ALVAREZ, V. H. **Recomendações para uso de corretivos e fertilizantes em Minas Gerais**. Viçosa: Universidade Federal de Viçosa, 1999.

SEGATO, S. V.; FERNANDES, C.; PINTO, A. S. **Expansão e renovação de canavial**. Piracicaba: Colégio Pedro II, 2007.

VENZON, M.; PAULA JÚNIOR, T. J. **101 culturas**: manual de tecnologias agrícolas. Belo Horizonte: Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais, 2007.

APROVAÇÃO

10 / 03 / 2014

*Bruno Sérgio Vieira*

Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso  
Universidade Federal de Uberlândia  
Prof. Dr. Bruno Sérgio Vieira

Coordenador do Curso de Graduação em Agronomia  
Campus Monte Carmelo Portaria R Nº 846/2013

17 / 03 / 2014

*Lucas C. B. de Azevedo*

Carimbo e assinatura do Diretor da  
Unidade Acadêmica  
(que oferece o componente curricular)

Universidade Federal de Uberlândia  
Prof. Lucas Carvalho Basílio de Azevedo  
Diretor Substituto do Instituto de Ciências Agrárias  
Portaria R Nº 744/2013

Universidade Federal de Uberlândia  
Prof. Lucas Carvalho Basílio de Azevedo  
Diretor Substituto do Instituto de Ciências Agrárias  
Portaria R Nº 744/2013