

## **Pós-Graduação em Zootecnia Tópicos Especiais em Forragicultura e Pastagens - ZQP 5722**

### **Docente Responsável:**

Valdo Rodrigues Herling ([vrherlin@usp.br](mailto:vrherlin@usp.br))  
Lilian Elgalise Techio Pereira ([ltechio@usp.br](mailto:ltechio@usp.br))  
Pedro Henrique de Cerqueira Luz ([phcerluz@usp.br](mailto:phcerluz@usp.br))

### **Colaboradores Externos:**

Patrícia Perondi Anchão Oliveira ([ppaolive@cnpq.br](mailto:ppaolive@cnpq.br))  
Doutor Francisco Humberto Dübbern de Souza ([fsouza@cnpq.br](mailto:fsouza@cnpq.br))  
César Oliveira Rocha ([cesarzootecnia@yahoo.com.br](mailto:cesarzootecnia@yahoo.com.br))

## **Programa da Disciplina**

**Objetivos:** Capacitar o pós-graduando para a discussão dos principais assuntos relacionados à área de forragicultura e pastagens, tais como: formação, manejo, recuperação, reforma e renovação das pastagens, produção, colheita e beneficiamento de sementes forrageiras, correção e adubação de pastagens, bem como sobre os processos de conservação de forragem para a alimentação animal.

**Justificativa:** O manejo das pastagens, exercido pelo homem, caracteriza-se pela execução do processo produtivo mediante a utilização dos recursos disponíveis do sistema solo-planta-animal-clima, visando produzir alimentos de origem animal. Assim, o grau de interferência e a utilização de tecnologia apropriada, conhecendo-se a inter-relação desses componentes terão influência diretamente em sua produtividade. As pastagens são a principal fonte de matéria seca aos nossos animais herbívoros, considerados os transformadores da celulose em proteínas de origem animal (carne, leite e lã), e também pela importância que ela tem na economia brasileira. O conhecimento das estratégias de utilização das plantas forrageiras também se justifica, uma vez que o país explora seu rebanho em aproximadamente 180 milhões de hectares de pastagens, com uma variabilidade imensa de tipos de solo, clima, relevo, etc. Assim, a inclusão da disciplina denominada Tópicos Avançados em Forragicultura e Pastagens num programa de pós-graduação serve para alavancar o entendimento da estreita relação dos dinâmicos e complexos fatores componentes do ecossistema de pastagens.

**Carga horária:** 120 horas

**Duração em semanas:** 12

**Nº de créditos:** 8

**Aulas Práticas, Seminários e Outros:** 4

**Aulas Teóricas:** 4

**Horas de Estudo:** 2

**Período:** 2º trimestre de 2018

**Dia da semana:** Quarta-feira

**Local:** Sala 14 (A confirmar)

## Conteúdo e programação de aulas teórico-práticas

### 1ª Aula: Importância socioeconômica das pastagens no Brasil - 08/05/19

**Nº de horas: 8**

- Território nacional e produção animal (Lilian)
- Rebanho bovino e áreas de pastos (Lilian)
- Pecuária e desenvolvimento sustentável (Lilian)

**Estudo: A pecuária brasileira e sua contribuição para o desenvolvimento sustentável**

**Nº de horas: 2**

**Fonte:**

[http://www.gtps.org.br/wp-content/uploads/2014/05/2017.03.06\\_A-Pecu%C3%A1ria-Brasileira-e-Sua-Contribui%C3%A7%C3%A3o-para-o-Desenvolvimento-Sustent%C3%A1vel.pdf](http://www.gtps.org.br/wp-content/uploads/2014/05/2017.03.06_A-Pecu%C3%A1ria-Brasileira-e-Sua-Contribui%C3%A7%C3%A3o-para-o-Desenvolvimento-Sustent%C3%A1vel.pdf)

### 2ª Aula: Estacionalidade na produção de forragem - 15/05/19

**Nº de horas: 8**

- Condições edafoclimáticas x desenvolvimento e as alterações morfológicas em espécies forrageiras sob pastejo (Lilian)
- Produção das plantas forrageiras, composição química e valor nutritivo (Valdo)

**Estudo: Apostila 'Princípios do manejo de Pastagens'**

**Nº de horas: 2**

**Fonte:**

[http://docs.wixstatic.com/ugd/58f11a\\_db86bd6da1724ad689bcad6eeab03e14.pdf](http://docs.wixstatic.com/ugd/58f11a_db86bd6da1724ad689bcad6eeab03e14.pdf)

### 3ª Aula: Princípios do manejo de pastagens - 22/05/19

**Nº de horas: 8 (Lilian)**

- Dinâmica do crescimento de plantas forrageiras

**Estudo: Apostila 'A dinâmica do crescimento de plantas forrageiras e o manejo das pastagens'**

**Nº de horas: 2**

**Fonte:**

[http://docs.wixstatic.com/ugd/58f11a\\_d48acb3b945a411b8e0072d43dad29a5.pdf](http://docs.wixstatic.com/ugd/58f11a_d48acb3b945a411b8e0072d43dad29a5.pdf)

### 4ª Aula: Princípios do manejo de pastagens - 29/05/19

**Nº de horas: 8 (Lilian)**

- Métodos de pastejo

**Estudo: 'O processo de produção de forragem em pastagens'**

**Nº de horas: 2**

**Fonte:**

<https://wp.ufpel.edu.br/govi/files/2010/09/O-PROCESSO-DE-PRODU%C3%87%C3%83O-DE-FORRAGEM-EM-PASTAGENS.pdf>

### **5ª Aula: Estabelecimento de pastagens - 05/06/19**

#### **Nº de horas: 8 (Valdo)**

- Principais espécies e cultivares de plantas forrageiras;
- Destoca e o preparo inicial do solo – máquinas e implementos;
- Preparo do solo – máquinas e implementos;
- Semeadura e Plantio – máquinas e implementos;
- Métodos de implantação: Barreirão, Santa Fé e Santa Brígida;
- Culturas acompanhantes;
- Estabelecimento de pastos exclusivos e consorciados.

**Estudo: Enviar até a próxima aula uma análise crítica e de opinião sobre**

- 1) Procedimentos para estabelecimento de pastagens em soja**
- 2) Estabelecimento de sorgo silageiro sob pastagens estabelecidas, é possível?**

**Nº de horas: 2**

### **6ª Aula: Estabelecimento de pastagens em sistemas integrados (ILP) - 12/06/19**

#### **Nº de horas: 8 (Lilian)**

- Sistemas ILP para o estado de São Paulo
- Métodos, procedimentos e épocas de implantação

**Estudo: Enviar até a próxima aula uma análise crítica e de opinião sobre**

- 1) Produção de forragem e composição botânica de três espécies de pastagens tropicais sobressemeadas com aveia ou azevém**

**Nº de horas: 2**

**Fonte:**

<https://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/CPPSE/17102/1/PROCIPPAO2007.00102.pdf>

### **7ª Aula: Estabelecimento de pastagens de inverno - 19/06/19**

#### **Nº de horas: 8 (Lilian)**

- Sobressemeadura de espécies de inverno em pastagens tropicais
- Métodos, procedimentos e épocas de implantação

**Estudo: Enviar até a próxima aula uma análise crítica acerca de 'Métodos e procedimentos para realização de orçamentação forrageira'**

**Nº de horas: 2**

### **8ª Aula: Princípios da orçamentação forrageira - 26/06/19**

#### **Nº de horas: 8 (Valdo)**

- Orçamentação forrageira
- Planejamento de aguadas e cercas

### **9ª Aula: Adubos e corretivos de pastagens - 03/07/19**

#### **Nº de horas: 8 (Valdo)**

- Nutrição mineral e orgânica de plantas forrageiras - aplicado
- Exigências nutricionais de gramíneas e leguminosas forrageiras - aplicado
- Correção do solo e práticas corretivas – aplicado
- Adubação de formação e doses de fertilizantes - aplicado
- Adubação como fator de manejo
- Adubação de manutenção e produção e doses de fertilizantes – aplicado
- Época de aplicação de corretivos e fertilizantes - aplicado
- Papel das leguminosas na fixação de nitrogênio no sistema solo – plantas – atmosfera

### **10ª Aula: Degradação de pastagens - 10/07/19**

#### **Nº de horas: 8 (Valdo)**

- Degradação das pastagens - causas e desenvolvimento (doenças, insetos predadores, invasão de plantas indesejáveis, plantas tóxicas);
- Recuperação - renovação - reforma de pastos;

### **11ª Aula: Comportamento ingestivo em animais mantidos em pastagens - 17/07/19**

#### **Nº de horas: 8 (Valdo)**

- Comportamento ingestivo e uso de técnicas de marcadores para avaliação do consumo de pasto.

### **12ª Aula: Princípios de conservação de forragens - 24/07/19**

#### **Nº de horas: 8 (Valdo)**

- Fenos e fenação
- Silagens e ensilagem
- Utilização e manejo de capineiras
- Utilização e manejo de pastagens diferidas