



Universidade Federal do Rio Grande do Norte  
ESCOLA AGRÍCOLA DE JUNDIAÍ

**Plano de Curso do componente**

**FORRAGICULTURA**

**Z000305**

**Período Letivo Suplementar Excepcional**

2020.3

## 1.0– Identificação

<b>a) Nível de ensino:</b>	<input type="checkbox"/> EBTT <input checked="" type="checkbox"/> Graduação <input type="checkbox"/> Pós-graduação
<b>b) Código do componente:</b>	AGR0314 ZOO0305
<b>c) Carga horária do componente (em horas):</b>	60h, sendo composto com 45 aulas teóricas e 15 aulas práticas. As aulas práticas serão substituídas com vídeos explicativos e dia de campo virtual. Estarei concorrendo o Edital UFRN/PROEX/EAJ N° 001/2020, onde os alunos matriculados no período suplementar 2020.3 terão prioridade na participação do dia de campo presencial.
<b>d) Curso (s):</b>	Agronomia Zootecnia
<b>e) Nome do componente:</b>	Forragicultura
<b>f) Número de vagas disponibilizadas para a turma:</b>	60 alunos
<b>g) Justificativa para o número de vagas:</b>	Devido a demanda das turmas em 2020.1, a média é 58 alunos.
<b>h) Professor (s) responsável (s):</b>	Profº Dr. Emerson Moreira de Aguiar
<b>i) Carga horária do professor</b>	60h

## 2.0– Conteúdo

### **a) Ementa do componente (Importar do SIGAA):**

A importância socioeconômica das pastagens e das plantas forrageiras. A importância e a história da introdução das forrageiras no Brasil. A situação atual das pastagens no Brasil. Fundamentos da forragicultura. Principais espécies forrageiras exploradas no Brasil. Potencial de produção de forrageiras. Valor químico e qualidade das forrageiras. Pastagens degradadas. Fatores limitantes da produção. Métodos de Estabelecimento de Pastagens. Sistemas de pastejo. Manejo de pastejo rotacionado. Capineiras. Cana-de-açúcar na alimentação de ruminantes. Palma forrageira. Pasto arbóreo (banco de proteína). A Caatinga como suporte forrageiro. Conservação de forragem.

### **b) Conteúdo programado (Importar do SIGAA):**

1. A história da introdução das forrageiras no Brasil: i) Primeiro período (1810- a 1920) – Introdução acidental. ii) Segundo período (1920 a 1979) – Importações. iii) 3º Período (1980 até a atualidade) – lançamentos.
2. A importância e a situação atual das pastagens no Brasil: i) Ciência da Forragicultura. ii) As pastagens brasileiras. iii) Índices zootécnicos atuais da pecuária nacional.
3. Fundamentos da forragicultura: i) morfologia das forrageiras (pontos de crescimento – gemas, perfilhos e hábitos de crescimento. ii) Fisiologia das forrageiras (plantas: C3, C4 e CAM).
4. Principais espécies forrageiras exploradas no Brasil. Gramíneas de clima tropical e leguminosas de climas tropical e subtropical.
5. Fatores limitantes da produção: fatores abióticos: água, luz, temperatura e nutrientes.
6. Potencial de produção e valor químico das plantas forrageiras – qualidade do capim.
7. Suporte forrageiro
8. Principais causas de degradação das pastagens. i) Superpastejo. ii) Subpastejo. iii) Deficiência de nutrientes
9. Recuperação e a renovação de pastagens degradadas – uma decisão difícil.

10. Métodos de Estabelecimento de Pastagens. i) Escolha da planta forrageira. ii) Análise do solo. iii) Interpretação da análise do solo (indicadores da fertilidade do solo) Escolha e cálculo do adubo. iv) Aquisição de sementes. v) Preparo do terreno / preparo do solo. vi) Plantio da pastagem através de sementes ou plantio com mudas. vii) Primeiro pastejo.
11. Sistemas de pastejo. i) Pastejo contínuo. ii) Pastejo rotacionado. iii) Pastejo diferido.
12. Manejo de pastagem rotacionado: i) Ajuste de lotação no sistema – período de descanso e período de ocupação de pastejo. ii) Dimensionamento da área e tamanho dos piquetes. iii) Dimensionamento da lotação animal – pressão de pastejo. iv) Pastejo de ponta e repasse. v) Ganhos de peso e produção de leite no sistema.
13. Formação e manejo de capineiras. i) O capim-elefante. ii) Manejo alimentar utilizando a capineira. iii) Implantação da capineira. iv) Seleção e preparo das mudas. v) Tratos culturais na formação. vi) Manejo da capineira. vii) Corte e preparo do capim.
14. Cana-de-açúcar na alimentação de ruminantes. i) Manejo agrônômico do canavial. ii) Cana-de-açúcar enriquecida com ureia. iii) Silagem de cana-de-açúcar. iv) Cana-de-açúcar para alimentação de ovinos e caprinos.
15. Palma forrageira. i) Introdução. ii) Histórico da introdução da palma no Brasil. iii) Aspectos morfofisiológicos. iv) Valor nutricional. v) Uso da palma na alimentação dos ruminantes. vi) Plantio e manejo de um palmal. vii) Pragas e doenças.
16. Pasto arbóreo ou Banco de proteína. i) Leucena. ii) Glirícidia.
17. A Caatinga como suporte forrageiro. i) Introdução. ii) Potencial de produção de fitomassa da Caatinga. iii) Causas da degradação da Caatinga. iv) Desafios de produzir forragem no semiárido. v) Melhoramento da pastagem nativa.
18. Conservação de Forragem. i) Produção de feno. ii) Produção de silagem.

### 3.0– Metodologias

<b>Conteúdo a ser ministrado</b>	<b>Descrição dos métodos utilizados</b>	<b>Ferramentas utilizadas</b>	<b>Infraestrutura mínima necessária para o aluno</b>
Introdução a forragicultura Terminologias da forragicultura Morfogênese das plantas forrageiras Gramíneas e leguminosas forrageiras no Brasil Sistema de produção	Expositiva-dialogada	Slides e google meet	Computador ou smartphone com internet.
Produção de leite a pasto Suporte forrageiro Palma forrageira	Estudo de caso/ Debate	Exposição e debate do caso do caso no google meet	Computador ou smartphone com internet.
Conservação de forragem (feno e silagem)	Estudo dirigido	Textos científicos e atividade proposta em pdf (Sigaa por tarefa)	Computador ou smartphone com internet.
Estabelecimento de pastagem Capineiras Avaliações (1º, 2º e 3º)	Questionários e tarefas	Via sigaa em questionários e tarefas	Computador ou smartphone com internet.
Manejo de pastagem Planejamento estratégico com semiárido	Fórum	Via Sigaa	Computador ou smartphone com internet.

#### 4.0– Avaliação

<b>Conteúdo a ser avaliado</b>	<b>Descrição dos procedimentos avaliativos que serão empregados</b>	<b>Ferramentas utilizadas para cada procedimento de avaliação</b>	<b>Infraestrutura mínima necessária para o aluno</b>
Todo conteúdo	Assiduidade nas aulas	Google meet e Sigaa	Computador ou smartphone com internet.
Todo conteúdo	Participação nas aulas	Google meet	Computador ou smartphone com internet.
Conservação de forragem (feno e silagem) Manejo de pastagem Planejamento estratégico com semiárido	Realização das tarefas (fóruns, estudo dirigido, questionários)	Sigaa	Computador ou smartphone com internet.
Todo conteúdo	Questionários (provas)	Sigaa	Computador ou smartphone com internet.

## 5.0– Cronograma de execução do componente

	Conteúdos	Atividades desenvolvidas	Natureza da atividade	Horário	Data de início	Data de finalização	Descrição do critério de acompanhamento e registro da assiduidade.
1ª UNIDADE	Diretrizes da disciplina e aplicação do pré-teste.	Aulas ao vivo (google meet)	Síncrona	10h – 12h	15/06/2020	15/06/2020	Presença realizada na aula ao vivo (google meet) com registro no sigaa
	Fisiologia e morfogênese das plantas forrageiras (revisão).	Aulas ao vivo (google meet)	Síncrona	10h – 12h	16/06/2020	16/06/2020	Presença realizada na aula ao vivo (google meet) com registro no sigaa
	A introdução da forragicultura no Brasil.	Aulas ao vivo (google meet)	Síncrona	10h – 12h	17/06/2020	17/06/2020	Presença realizada na aula ao vivo (google meet) com registro no sigaa
	Fundamentos da forragicultura.	Aulas ao vivo (google meet)	Síncrona	10h – 12h	18/06/2020	18/06/2020	Presença realizada na aula ao vivo (google meet) com registro no sigaa
	Terminologias	Tarefa (via sigaa)	Assíncrona	Dia todo	19/06/2020	19/06/2020	Realização da tarefa
	Principais espécies forrageiras exploradas no Brasil: Gramíneas.	Aulas ao vivo (google meet)	Síncrona	10h – 12h	23/06/2020	24/06/2020	Presença realizada na aula ao vivo (google meet) com registro no sigaa
	Principais espécies forrageiras exploradas no Brasil: Leguminosas.	Aulas ao vivo (google meet)	Síncrona	10h – 12h	25/06/2020	25/06/2020	Presença realizada na aula ao vivo (google meet) com registro no sigaa
	Potencial de produção e valor químico das plantas forrageiras - qualidade do capim.	Aulas ao vivo (google meet)	Síncrona	10h – 12h	26/06/2020	26/06/2020	Presença realizada na aula ao vivo (google meet) com registro no sigaa
	1ª AVALIAÇÃO.	Prova (via sigaa)	Assíncrona	10h – 12h	29/06/2020	29/06/2020	Realização do questionário (prova)
2ª	Fatores limitantes da produção: fatores abióticos: água, luz,	Aulas ao vivo (google meet) e atividades	Síncrona e Assíncrona	10h – 12h	30/06/2020	30/06/2020	Presença realizada na aula ao vivo (google meet) com registro no sigaa

	temperatura e nutrientes.	(via sigaa)					
	Reservas estratégicas de forragem (suporte forrageiro).	Aulas ao vivo (google meet)	Síncrona	10h – 12h	30/06/2020	01/07/2020	Presença realizada na aula ao vivo (google meet) com registro no sigaa
	Métodos de Estabelecimento de Pastagens.	Aulas ao vivo (google meet)	Síncrona	10h – 12h	02/07/2020	02/07/2020	Presença realizada na aula ao vivo (google meet) com registro no sigaa
	Adubação das pastagens	Aulas ao vivo (google meet) e atividades (via sigaa)	Síncrona e Assíncrona	10h – 12h	03/07/2020	06/07/2020	Presença realizada na aula ao vivo (google meet) com registro no sigaa
	2ª AVALIAÇÃO.	Prova (via sigaa)	Assíncrona	10h – 12h	07/07/2020	07/07/2020	Realização do questionário (prova)
<b>3ª UNIDADE</b>	Sistemas de pastejo	Aulas ao vivo (google meet) e atividades (via sigaa)	Síncrona e Assíncrona	10h – 12h	08/07/2020	08/07/2020	Presença realizada na aula ao vivo (google meet) com registro no sigaa
	Plantio da pastagem através de sementes ou plantio com mudas. Primeiro pastejo.	Aulas ao vivo (google meet)	Síncrona	10h – 12h	08/07/2020	09/07/2020	Presença realizada na aula ao vivo (google meet) com registro no sigaa
	Manejo de pastagens	Aulas ao vivo (google meet)	Síncrona	10h – 12h	10/07/2020	10/07/2020	Presença realizada na aula ao vivo (google meet) com registro no sigaa
	Pastagens degradadas	Aulas ao vivo (google meet)	Síncrona	10h – 12h	13/07/2020	13/07/2020	Presença realizada na aula ao vivo (google meet) com registro no sigaa
	Recuperação ou renovação de pastagens degradadas - uma decisão difícil.	Aulas ao vivo (google meet)	Síncrona	10h – 12h	13/07/2020	14/07/2020	Presença realizada na aula ao vivo (google meet) com registro no sigaa
	Formação e manejo de	Aulas ao vivo	Síncrona	10h – 12h	15/07/2020	15/07/2020	Presença realizada na aula ao vivo

	capineiras.	(google meet)					(google meet) com registro no sigaa
	Cana-de-açúcar	Aulas ao vivo (google meet)	Síncrona	10h – 12h	16/07/2020	16/07/2020	Presença realizada na aula ao vivo (google meet) com registro no sigaa
	Palma forrageira.	Aulas ao vivo (google meet)	Síncrona	10h – 12h	17/07/2020	17/07/2020	Presença realizada na aula ao vivo (google meet) com registro no sigaa
	A Caatinga como suporte forrageiro.	Aulas ao vivo (google meet)	Síncrona	10h – 12h	20/07/2020	20/07/2020	Presença realizada na aula ao vivo (google meet) com registro no sigaa
	Fenação	Aulas ao vivo (google meet)	Síncrona	10h – 12h	21/07/2020	21/07/2020	Presença realizada na aula ao vivo (google meet) com registro no sigaa
	Ensilagem	Aulas ao vivo (google meet)	Síncrona	10h – 12h	22/07/2020	23/07/2020	Presença realizada na aula ao vivo (google meet) com registro no sigaa
	3ª AVALIAÇÃO.	Prova (via sigaa)	Assíncrona	10h – 12h	24/07/2020	24/07/2020	Realização do questionário (prova)
	4ª Avaliação (Reposição)	Prova (via sigaa)	Assíncrona	10h – 12h	28/07/2020	28/07/2020	Realização da atividade avaliativa

## 6.0– Referências

Todas as referências bibliográficas serão disponibilizadas no SIGAA via digital (artigos científicos, documentos da embrapa, capítulo de livros) fornecido pelo professor de acordo com o conteúdo do programa.

Conteúdo	Referência	Link para a referência ou indicação de que será disponibilizada no SIGAA
História das plantas forrageiras	HERINGER, Ingrid; MOOJEN, Eduardo Londero. Potencial produtivo, alterações da estrutura e qualidade da pastagem de milheto submetida a diferentes níveis de nitrogênio. <b>Revista Brasileira de Zootecnia</b> , v. 31, n. 2, p. 875-882, 2002.	Indicação disponibilizada no sigaa
História das plantas forrageiras	JANK, Liana et al. O capim BRS Quênia ( <i>Panicum maximum</i> Jacq.) na diversificação e intensificação as pastagens. <b>Embrapa Acre-Comunicado Técnicos (INFOECA-E)</b> , 2017	Indicação disponibilizada no sigaa
Terminologias	AGUIAR, Emerson Moreira de. Nota de Aula Glossário Técnico.	Indicação disponibilizada no sigaa
Introdução das plantas forrageiras	PEREIRA, A.V. et al. <b>BRS Capiapu: Cultivar de capim-elefante de alto rendimento para produção de silagem</b> . Juiz de Fora: Embrapa Gado de leite, 2016, 6p. (Embrapa Gado de Leite. Circular Técnica 79).	<a href="http://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/1056288">http://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/1056288</a>
Reservas Estratégicas de Forragem	LIMA, Guilherme Ferreira da Costa. Reservas Estratégicas de forragem de boa qualidade para bovinos leiteiros. In: BRITO, Acácio Sânzio de; NOBRE, Fernando Viana; FONSECA, José Ronil Rodrigues Foneca (org). <b>Bovinocultura leiteira: informações técnicas e de gestão</b> . 1 ed. Natal:SEBRAE/RN, 2009. p. 11-35	Indicação disponibilizada no sigaa
Métodos de Estabelecimento de Pastagens	AGUIAR, Emerson Moreira de et al. Produção de leite a pasto. In: BRITO, Acácio Sânzio de; NOBRE, Fernando Viana; FONSECA, José Ronil Rodrigues Foneca (org). <b>Bovinocultura leiteira: informações técnicas e de gestão</b> . 1 ed. Natal:SEBRAE/RN, 2009. p. 160-182.	Indicação disponibilizada no sigaa
SISTEMAS DE PASTEJO	AGUIAR, E.M. Nota de Aula sobre: Sistemas de Pastejo 1) Pastejo contínuo. 2) Pastejo Roracionado. 3) Pastejo Diferido.	Indicação disponibilizada no sigaa

FORMAÇÃO E UTILIZAÇÃO DE CAPINEIRAS	AZEVEDO, G.P.C. Formação e utilização de capineira. – Sistema de produção de gado leiteiro na zona Bragantina.. Jonas Bastos da Veiga: Bélem: Embrapa Amazônia Oriental, 2006, 13p.	Indicação disponibilizada no sigaa
PASTAGENS DEGRADADAS	BRANCO, Renata Helena & NASCIMENTO JÚNIOR, Domício. Degradação de Pastagens – Diminuição da Produtividade com o Tempo – Conceitos de Sustentabilidade. Viçosa: UFV, 2000. 27p.	Indicação disponibilizada no sigaa
PALMA FORRAGEIRA.	LIMA, G.F.C. et al. <b>Palma forrageira irrigada e adensada: Uma reserva forrageira estratégica para o semiárido potiguar.</b> Parnamirim:Emparn, 2015, 62p (Emparn. Documentos 45)	Indicação disponibilizada no sigaa
A CAATINGA COMO SUPORTE FORRAGEIRO.	ARAÚJO FILHO, J.A. de. <b>Manejo pastoril sustentável da Caatinga.</b> Recife: Projeto Dom Helder Câmara, 2013, 200p.	Indicação disponibilizada no sigaa
CANA-DE-AÇÚCAR	SIQUEIRA, Gustavo Rezende et al. Uso da cana-de-açúcar na alimentação de ruminantes. Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal, v. 13, n.4, 2012.	Indicação disponibilizada no sigaa
FENOS	AGUIAR, Emerson Moreira de. et al Rendimento e composição químico-bromatológica de fenos triturados de gramíneas tropicais. <b>Revista Brasileira de Zootecnia</b> , v. 35, n. 6, p. 2226-2233, 2006.	Indicação disponibilizada no sigaa
FENOS	AGUIAR, Emerson Moreira de. et al. Consumo voluntário e digestibilidade de fenos triturados de gramíneas em caprinos. <b>Revista Brasileira de Zootecnia</b> , v. 35, n. 6, p. 2219-2225, 2006.	Indicação disponibilizada no sigaa
SILAGEM	LIZIERE, Rosane Scatamburlo & NASCIMENTO JÚNIOR, Domício. Ensilagem de Forrageiras Tropicais – Uma revisão. Viçosa:UFV, 1989, 38p.	Indicação disponibilizada no sigaa