



Universidade Federal do Ceará
Centro de Ciências Agrárias
Departamento de Zootecnia

PLANO DE ENSINO DE DISCIPLINA

Currículo
2018.1 / 2025.1


Profª. Andréa Pereira Pinto
Coordenadora do Curso de Zootecnia

1. Identificação				
1.1. Unidade: Centro de Ciências Agrárias				
1.2. Curso: Zootecnia				
1.3. Nome da Disciplina: Produção Animal Sustentável				
1.4. Código da Disciplina: AF0757				
1.5. Caráter da Disciplina: () Obrigatória (X) Optativa				
1.6. Regime de Oferta da Disciplina: (X) Semestral () Anual () Modular				
1.7. Carga Horária (CH) Total: 48	C.H. Teórica: 48	C.H. Prática: 0	C.H. EaD: 0	C.H. Extensão: 0
1.8. Pré-requisitos (quando houver):				
1.9. Co-requisitos (quando houver):				
1.10. Equivalências (quando houver): AF0700				
1.11. Professores (Nomes dos professores que ofertam): Francislene Silveira Sucupira				
2. Justificativa				
A disciplina de Produção Animal Sustentável justifica-se pela necessidade de formação de profissionais capazes de compreender e atuar frente aos desafios contemporâneos da agropecuária, especialmente no que se refere à conciliação entre produtividade, viabilidade econômica e responsabilidade socioambiental. Diante do cenário de intensificação dos sistemas produtivos, das mudanças climáticas, da crescente demanda por alimentos de origem animal e da exigência por práticas mais éticas e ambientalmente adequadas, torna-se fundamental o domínio de conceitos e estratégias voltados ao uso eficiente dos recursos naturais, à mitigação de impactos ambientais, ao bem-estar animal e à adoção de tecnologias sustentáveis, como sistemas integrados de produção e				

ATENÇÃO! As informações a serem preenchidas neste formulário devem ser exatamente iguais àquelas constantes no formulário de criação/regulamentação da disciplina aprovado pela Câmara de Graduação.

manejo adequado de resíduos. Nesse contexto, a disciplina contribui para o desenvolvimento de uma visão sistêmica e crítica e capacita o discente para atuar de forma responsável, inovadora e comprometida com o desenvolvimento sustentável do setor agropecuário.

3. Ementa

Fundamentos da sustentabilidade aplicados à produção animal. Relação entre sistemas pecuários e meio ambiente. Serviços ecossistêmicos da produção animal e impactos ambientais associados. Mudanças climáticas e seus efeitos sobre os sistemas produtivos animais. Estratégias de mitigação e adaptação na agropecuária: sistema de plantio direto, sistemas integrados de produção (Integração Lavoura-Pecuária-Floresta) e manejo sustentável de resíduos. Eficiência produtiva, bem-estar animal e sustentabilidade econômica em sistemas intensivos. Políticas públicas voltadas à agropecuária de baixa emissão de carbono (Plano ABC e ABC+). Indicadores de sustentabilidade e avaliação de impacto ambiental, com ênfase em Análise de Ciclo de Vida (ACV). Integração de conceitos para a promoção de sistemas de produção animal sustentáveis.

4. Objetivos – Geral e Específicos

GERAL: Compreender os princípios da sustentabilidade aplicados à produção animal, capacitando o discente a analisar, planejar e propor sistemas produtivos eficientes, economicamente viáveis e ambientalmente responsáveis, considerando os impactos da atividade pecuária, as mudanças climáticas e as estratégias de mitigação e adaptação no contexto da agropecuária moderna.

ESPECÍFICOS:

- Compreender os conceitos fundamentais de sustentabilidade e sua aplicação na produção animal;
- Analisar a relação entre os sistemas de produção animal e o meio ambiente, incluindo impactos ambientais e serviços ecossistêmicos;
- Avaliar os efeitos das mudanças climáticas sobre a produção animal e os sistemas produtivos;
- Identificar e aplicar estratégias de mitigação e adaptação, como sistemas de plantio direto, sistemas integrados (ILPF) e manejo sustentável de resíduos;
- Compreender os princípios de eficiência produtiva, bem-estar animal e sustentabilidade econômica em diferentes sistemas de produção;
- Conhecer e interpretar políticas públicas voltadas à sustentabilidade na agropecuária, com ênfase no Plano ABC e ABC+;
- Aplicar indicadores de sustentabilidade e ferramentas de avaliação de impacto ambiental, com destaque para a Análise de Ciclo de Vida (ACV);
- Desenvolver visão crítica e sistêmica para a tomada de decisão em sistemas de produção animal sustentáveis.

5. Descrição do Conteúdo/Unidades

Carga Horária

Unidade I – Fundamentos da Sustentabilidade e Produção Animal (3h)

- Introdução à disciplina e apresentação do plano de ensino (1h)
- Conceitos e histórico da sustentabilidade (1h)
- Sustentabilidade aplicada à produção animal: princípios, desafios e contexto atual (1h)

3 horas

Unidade II – Produção Animal, Meio Ambiente e Mudanças Climáticas (3h)

- Relação entre produção animal e meio ambiente (1h)
- Serviços ecossistêmicos e impactos ambientais da pecuária (1h)
- Mudanças climáticas: causas, consequências e efeitos sobre os sistemas produtivos (1h)

3 horas

Unidade III – Estratégias de Mitigação em Sistemas Produtivos (15h)

ATENÇÃO! As informações a serem preenchidas neste formulário devem ser exatamente iguais àquelas constantes no formulário de criação/regulamentação da disciplina aprovado pela Câmara de Graduação.

<ul style="list-style-type: none"> • Sistema de plantio direto: fundamentos, implantação, vantagens e limitações (3h) • Sistemas integrados de produção (ILPF): conceitos, arranjos e benefícios zootécnicos (6h) • Manejo sustentável de resíduos: tipos, impactos ambientais e tecnologias de tratamento (6h) 	15 horas
Unidade IV – Intensificação Sustentável da Produção Animal (6h)	
<ul style="list-style-type: none"> • Terminação intensiva de bovinos: fundamentos e indicadores produtivos (3h) • Eficiência zootécnica, bem-estar animal e sustentabilidade ambiental (3h) 	6 horas
Unidade V – Políticas Públicas e Indicadores de Sustentabilidade (7h)	
<ul style="list-style-type: none"> • Plano ABC e ABC+: fundamentos, estratégias e contexto brasileiro (3h) • Indicadores de sustentabilidade na produção animal (2h) • Avaliação de impacto ambiental: Análise de Ciclo de Vida (ACV) (2h) 	7 horas
Unidade VI – Atividades Avaliativas e Integradoras (6h)	
<ul style="list-style-type: none"> • Avaliações parciais (4h) • Atividade integradora (role play/game, estudo de caso ou discussão aplicada) (2h) 	6 horas
TOTAL: 40 HORAS	

6. Metodologia de Ensino

A disciplina será desenvolvida por meio de aulas expositivas dialogadas, com apoio de recursos audiovisuais, promovendo a participação ativa dos discentes na construção do conhecimento. Serão utilizadas metodologias ativas de ensino, como estudos de caso, resolução de problemas, discussões dirigidas e análise de situações reais relacionadas à sustentabilidade na produção animal.

Os conteúdos abordarão, de forma integrada, os impactos ambientais da produção pecuária, as mudanças climáticas, os sistemas de produção sustentáveis e as estratégias de mitigação, como sistemas integrados, manejo de resíduos e tecnologias de baixa emissão de carbono, conforme estruturado no plano de ensino.

Serão desenvolvidas atividades aplicadas, incluindo análises de sistemas produtivos, discussão de indicadores de sustentabilidade e avaliação de cenários produtivos, incentivando a formação crítica e a tomada de decisão. Também será estimulada a leitura de artigos científicos e documentos técnicos atualizados, promovendo a integração entre ensino, pesquisa e extensão.

7. Atividades Discentes

- Participação em aulas teóricas e discussões em grupo;
- Leitura e análise de artigos científicos e materiais técnicos;
- Resolução de estudos de caso;
- Participação em atividades aplicadas (análise de sistemas produtivos e indicadores);
- Desenvolvimento de atividade integradora (ex.: análise de sistema sustentável ou proposta de intervenção);
- Participação em debates sobre mudanças climáticas, sustentabilidade e produção animal;
- Realização de avaliações teóricas.

ATENÇÃO! As informações a serem preenchidas neste formulário devem ser exatamente iguais àquelas constantes no formulário de criação/regulamentação da disciplina aprovado pela Câmara de Graduação.

8. Avaliação

A avaliação do rendimento acadêmico será contínua e composta por duas notas, considerando o desempenho teórico e aplicado do discente.

- Nota 1 (N1): Avaliação teórica
 - Prova escrita individual abordando os conteúdos da disciplina
 - Valor: 10,0

- Nota 2 (N2): Atividade aplicada integradora

Os discentes desenvolverão uma atividade aplicada, individual ou em grupo, envolvendo a análise de sistemas de produção animal sob a ótica da sustentabilidade.

A avaliação será composta por:

Componente Teórico – 6,0 pontos

- Fundamentação teórica
- Capacidade de análise crítica
- Clareza e organização das ideias
- Uso adequado de indicadores de sustentabilidade

Componente Aplicado – 4,0 pontos

- Aplicação prática dos conceitos
- Proposição de soluções sustentáveis
- Integração entre aspectos ambientais, econômicos e produtivos
- Coerência técnica da proposta

Cálculo da Média Final

$$\text{Média Final} = \frac{N1 + N2}{2}$$

9. Bibliografia Básica e Complementar

Bibliografia Básica:

AGRICULTURA de precisão para o manejo da fertilidade do solo em sistema de plantio direto. [S.l.: s.n.], 2004.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. *Plano ABC+: agricultura de baixa emissão de carbono*. Brasília: MAPA.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION. *Livestock's long shadow: environmental issues and options*. Rome: FAO, 2006. Disponível em: <https://www.fao.org>. Acesso em: 02 abr. 2026.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION. *Tackling climate change through livestock*. Rome: FAO, 2013. Disponível em: <https://www.fao.org>. Acesso em: 02 abr. 2026.

GEBLER, L.; PALHARES, J. C. P. *Gestão ambiental na agropecuária*. Brasília, DF: Embrapa Informação Tecnológica, 2007. 310 p. Disponível em:

http://livraria.sct.embrapa.br/liv_resumos/pdf/00081830.pdf. Acesso em: 02 abr. 2026.

INTEGRAÇÃO lavoura-pecuária pelo consórcio de culturas anuais com forrageiras, em áreas de lavoura, nos sistemas direto e convencional. [S.l.: s.n.], 2000.

INTEGRAÇÃO lavoura-pecuária. [S.l.: s.n.], 2003.

SGANZERLA, Edílio. *Biodigestor: uma solução*. [S.l.: s.n.], 1983.

ATENÇÃO! As informações a serem preenchidas neste formulário devem ser exatamente iguais àquelas constantes no formulário de criação/regulamentação da disciplina aprovado pela Câmara de Graduação.

Bibliografia complementar:

BALBINO, Luiz Carlos et al. *Integração lavoura-pecuária-floresta (ILPF): estratégia para intensificação sustentável*. Brasília: Embrapa

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. *Plano ABC+: agricultura de baixa emissão de carbono*. Brasília: MAPA. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura>. Acesso em: 02 abr. 2026.

Embrapa. Publicações técnicas sobre ILPF, resíduos e sustentabilidade. Disponível em: <https://www.embrapa.br>. Acesso em: 02 abr. 2026.

Food and Agriculture Organization. Publicações sobre sustentabilidade e produção animal. Disponível em: <https://www.fao.org>. Acesso em: 02 abr. 2026.

GERBER, Pierre J. et al. *Tackling climate change through livestock*. Rome: FAO, 2013.

GUINÉE, Jeroen B. (ed.). *Handbook on life cycle assessment*. Dordrecht: Springer.

INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE. *Climate change and land*. Geneva: IPCC, 2019. Disponível em: <https://www.ipcc.ch>. Acesso em: 02 abr. 2026.

ISO. *Environmental management – life cycle assessment – principles and framework (ISO 14040)*. Geneva: ISO.

KUNZ, Airton; OLIVEIRA, Paulo Armando de. *Tecnologias para manejo de dejetos na produção animal*. Concórdia: Embrapa Suínos e Aves.

STEINFELD, Henning et al. *Livestock in a changing landscape*. Washington: Island Press, 2010.

TEDESCHI, Luis O.; FOX, Danny G. *The ruminant nutrition system*. Wallingford: CABI Publishing

World Organisation for Animal Health. Diretrizes relacionadas à produção animal sustentável e bem-estar. Disponível em: <https://www.woah.org>. Acesso em: 02 abr. 2026.



Prof.ª Andréa Pereira Pinto
Coordenadora do Curso de Zootecnia

ATENÇÃO! As informações a serem preenchidas neste formulário devem ser exatamente iguais às constantes no formulário de criação/regulamentação da disciplina aprovado pela Câmara de Graduação.