

Plano de aula:

# Agronegócio, Sustentabilidade e Preservação Ambiental

Autor: Prof. Samuel Gustavo Ortolani

Disciplina: Biologia

Desenvolvido para: 2º ano do Ensino Médio

**1º lugar**  
**Plano de**  
**Aula 2020**





Os seguintes textos são originais do plano de aula enviado pelo professor.

### **Tema:**

Agronegócio, Sustentabilidade e Preservação Ambiental

### **Objetivos:**

- Discutir sobre a importância da preservação e conservação ambiental
- Analisar como o agronegócio brasileiro tem contribuído para preservação e conservação ambiental
- Verificar e comparar dados sobre como as novas tecnologias no agronegócio tem contribuído para a preservação e conservação do meio ambiente

### **Recursos utilizados:**

- Projeção de slides (vídeos, imagens, gráficos, infográficos)
- Visita de campo a Embrapa São Carlos (quando for possível as aulas presenciais e visitas as instituições parceiras)

### **Habilidades e Competências Trabalhadas (BNCC)**

OBS: A BASE NACIONAL COMUM CURRICULAR DO ENSINO MÉDIO AINDA ESTÁ EM CONSTRUÇÃO SENDO QUE AS HABILIDADES NÃO ESTÃO SEPARADAS POR COMPONENTES CURRICULARES, MAS APENAS PELA ÁREA DO CONHECIMENTOS NESSE CASO CIÊNCIAS DA NATUREZA (CNT)

- Competências Gerais da BNC
  - 📌 1. Conhecimento
  - 📌 2. Pensamento científico crítico e criativo.
  - 📌 4. Comunicação
  - 📌 5. Cultura digital
  - 📌 6. Trabalho e projeto de vida
  - 📌 7. Argumentação
  - 📌 10. Responsabilidade e cidadania
- Competências Específica 2
  - 📌 Construir e utilizar interpretações sobre a dinâmica da Vida, da Terra e do Cosmos para elaborar argumentos, realizar previsões sobre o funcionamento e a evolução dos seres vivos e do Universo, e fundamentar decisões éticas e responsáveis. (pág. 542)
- Habilidades
  - 📌 (EM13CNT206) Justificar a importância da preservação e conservação da biodiversidade, considerando parâmetros qualitativos e quantitativos, e avaliar os efeitos da ação humana e das políticas ambientais para a garantia da sustentabilidade do planeta. (pág.543)

## Tempo de aula

- De 3 a 4 aulas (135 min ou 180 min), sendo duas ou três aulas para explanação dos conteúdos e aula prática e uma aula para atividades e feedback.

## Desenvolvimento da aula

- 1º momento → Levantamento de informações prévias sobre o conhecimento do aluno do tema a ser trabalhado.



Várias perguntas poderão ser feitas com base nas imagens ao lado, para avaliar o que o aluno conhece sobre FNB

Ex: Você já viu cenas como essa na TV ou em outros meios de comunicação?

Quais dessas imagens deve retratar o grupo de criadores de gado que estão preocupados com o meio ambiente e a saúde dos seus animais e das pessoas?

Será que todos devem sofrer as mesmas penalidades, pelo governo e até mesmo pela sociedade como um todo?

Você se acha responsável de alguma forma por isso que está acontecendo?

Será que é possível conseguir com que todos os criadores de gado façam o que é correto, fazendo de sua fazenda um lugar sustentável?

Como o governo e as pessoas deveriam agir para ajudar todos os criadores a trabalharem de forma correta, preservando e conservando o meio ambiente.

Entre outras

- 2º momento → Explicação utilizando gráficos e infográficos, para justificar o uso das novas tecnologias e como isso tem ajudado os criadores de gado, os trabalhadores das fazendas e o meio ambiente.

**Dinheiro Rural** ASSINE

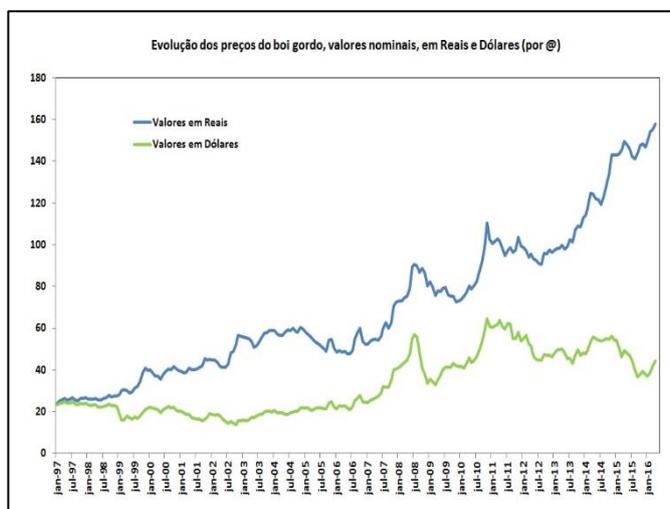
recente aconteceu em maio, quando estive em eventos na Espanha e na França. Nesse país, ela falou durante o 4º Congresso Mundial de Agrofloresta, realizado em Montpellier, do qual participaram 1,2 mil delegados de cerca de 100 países interessados em temas como políticas agroflorestais, segurança alimentar, nutrição, adoção de sistemas integrados e mudança climática. Em todas as ocasiões o discurso de Fabiana é um só: mostrar, lá fora, que o Brasil tem nas mãos um protocolo para medir o sequestro de carbono na pecuária praticada em sistemas integrados de produção, chamado programa Carne Carbono Neutro (CCN). Mas o que é Carne Carbono Neutro? "A CCN é uma marca conceito embasada em protocolos de certificação", diz Fabiana. "Ela consiste em um conjunto de normas que checam o processo produtivo em propriedades, visando atestar que a carne tem seus volumes de emissão de gases de efeito estufa neutralizados."

Equivalente estocado\*

**O QUE JÁ ESTÁ FEITO**

**2010**  
**5,5 MILHÕES** de hectares em sistemas integrados  
**13,3 MILHÕES** de toneladas de carbono estocado

**2015**  
**11,5 MILHÕES** de hectares em sistemas integrados  
**35,1 MILHÕES** de toneladas de carbono estocado

Durante essa aula podemos trabalhar diversos aspectos da criação do gado. Mas tudo isso vai depender do comportamento da sala e da preparação da aula pelo professor, pela coleta de informações feitas no primeiro momento.

- 3º momento → Visita à unidade de gado da Embrapa Gado e Corte em São Carlos – SP.



- 4º momento → Utilização de vídeos explicativos sobre a importância da do sistema **agrossilvipastoril** para a sustentabilidade da área agrícola e os benefícios para o meio ambiente.



Link de vídeos que podem ser utilizados pelo professor em sala de aula ou ser indicados para alunos como forma de aprofundar mais sobre o assunto

<https://www.youtube.com/watch?v=7XPq1JeQKF0>

<https://www.youtube.com/watch?v=9dQETCcVgC4&feature=youtu.be>

<https://www.youtube.com/watch?v=trUhXXAR9As>

<https://www.youtube.com/watch?v=OqcJf0qFHZk>

<https://www.youtube.com/watch?v=llQm2ydb1To>

- 5º momento → Atividades de fixação (exercícios), é nesse momento podemos perceber o quanto o aluno aprendeu sobre o conteúdo, vendo a possibilidade de um simples feedback ou se será necessário a apresentação do conteúdo de uma outra forma para os discentes que ainda não compreenderam o assunto.
- Nesse momento deve se trabalhar com questões que tragam o assunto de forma interdisciplinar em especial com a matemática já que são os modelos mais cobrados nos vestibulares e ENEM. É interessante o uso de tais questões, visto que isso dá uma maior atração para os alunos do ensino médio, uma vez que esse é o foco da maioria dos alunos.

#### Exemplo de questão que pode ser utilizada

(UF Lavras-MG) No que se refere ao uso de Sistemas de Integração Lavoura – Pecuária – Floresta (ILPF) é correto afirmar que:

- embora esses não viabilizem a fixação do homem no campo, sistemas de ILPF possuem um importante papel social em função da distribuição mais uniforme da renda, da possibilidade de produção de alimentos, da geração de tributos, de empregos diretos e indiretos.
- o uso de espécies arbóreas de leguminosas em sistemas de ILPF é altamente recomendado em função de sua capacidade de fixação de nitrogênio, do efeito alelopático que favorece o crescimento das demais plantas e da possibilidade de oferta de alimento para os animais.
- a diversificação de atividades num sistema ILPF ameniza os riscos de mercado, porém reduz a rentabilidade do negócio.
- o principal fator de sucesso de qualquer Sistema ILPF é a otimização do aproveitamento do espaço, da produção e dos recursos econômicos da propriedade.**

### Exemplo de questão que pode ser utilizada

(UFL) Um grande desafio para a agricultura será contornar os problemas decorrentes de décadas de práticas agrícolas de mono cultivo e de elevada pressão sobre o ambiente, tais como, a erosão e a perda de fertilidade dos solos, o assoreamento dos cursos d'água, a poluição do solo e da água e as emissões de gases de efeito estufa. Diante desse cenário, o sistema de Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (ILPF) torna-se uma alternativa viável de produção para recuperação de áreas alteradas ou degradadas. A integração de árvores com pastagens e/ ou com lavouras pode se dar em rotação, consórcio ou sucessão, na mesma área.

Nesse contexto, assinale a afirmativa correta.

- a) Sistema de Produção Agropastoril: integra o componente agrícola e pecuário em rotação, consórcio ou sucessão; na mesma área e, somente, em um mesmo ano agrícola.
- b) Sistema de Produção Silvipastoril: integra o componente pecuário e florestal, em consórcio.**
- c) Sistema de Produção Silviagrícola: integra o componente florestal e agrícola, em rotação ou sucessão de espécies arbóreas com cultivos agrícolas anuais e perenes.
- d) Sistema de Produção Agrossilvipastoril: integra os componentes agrícola, pecuário e florestal somente em rotação, na mesma área. O componente "lavoura" restringe-se ou não à fase inicial de implantação do componente florestal.
- e) Sistema de Produção Agrossilvipastoril: integra os componentes agrícola, pecuário e florestal somente em consórcio ou sucessão, na mesma área. O componente "lavoura" restringe-se ou não à fase inicial de implantação do componente florestal.

### Resultados esperados:

- Espera que ao final desse período que o aluno compreenda o sistema ILPF e perceba a necessidade de investimento por parte do governo em novas tecnologias e forma de ajudar os produtores de leite e carne.
- Que os discentes percebam que é possível, produzir com qualidade preservando e conservando o meio ambiente.
- Que os alunos também percebam a necessidade de se divulgar as boas práticas que vem sendo feito pelos criadores de gado no nosso país e que aqueles que fazem o que é certo não devem ser colocados juntos "no mesmo saco" com aqueles que não estão preocupados com a conservação e preservação ambiental.

### **Referências**

Base Nacional Comum Curricular

Amabis e Martho – Biologia vol. 3 – 2ª edição, 2004

Portal Embrapa <https://www.embrapa.br/>



Saiba mais:

[www.abagrP.org.br/etapa-digital](http://www.abagrP.org.br/etapa-digital)