

0110350
Sistemas de Produção

Sistemas de Produção Animal baseados em Pastagens

Pastagens no contexto da agricultura brasileira

<https://www.embrapa.br/soja/cultivos/soja1/dados-economicos>

<http://www.unicadata.com.br/historico-de-area-ibge.php?idMn=33&tipoHistorico=5&acao=visualizar&idTabela=1522&produto=Área+Plantada&anoIni=2012&anoFim=2012&estado=RS%2CSC%2CPR%2CSP%2CRJ%2CMG%2CES%2CMS%2CMT%2CGO%2CDF%2CBA%2CSE%2CAL%2CPE%2CPB%2CRN%2CCE%2CPI%2CMA%2CTO%2CPA%2CAP%2CRO%2CAM%2CAC%2CRR>

http://www.citrusbr.com.br/download/biblioteca/o_retrato_da_citricultura_brasileira_baixa.pdf

As pastagens no Brasil

- ✓ Área total: 190 milhões de ha, dos quais
 - 74 milhões de ha de pastagens nativas (naturais)
 - 116 milhões de ha de pastagens cultivadas (“plantadas”)
 - ✓ Maior ou segundo maior (1º = EUA) produtor mundial de carne
- 1.7 milhões de toneladas de carcaça exportados em 2012

Carne fresca (92 países)

Russia 27 %
Egito 14 %
Hong Kong 11 %



Carne processada (106 países)

União Europeia 49 %
EUA 16 %



Vísceras e outros cortes (71 países)

Hong Kong 64 %
Angola 4 %



Rebanho de corte brasileiro

~ 209 milhões de cabeças

Maioria destinado ao mercado interno, com cerca de 18% exportado em 2012

> 90 % produzidos exclusivamente em pastagens, seguindo normas de bem-estar animal

Minimiza ocorrência da “doença da vaca louca” (encefalopatia espongiforme bovina)



Uma “reputação” questionável...

A pecuária tem sido internacionalmente responsabilizada pelo desmatamento, especialmente no ecossistema da Amazônia

Mas a área ocupada por pastagens tem diminuído, ao mesmo tempo em que a produtividade tem aumentado.



Indicador	1995 a 2006
Área past.	redução de 17.6 M ha
Grãos e cana	aumento de 10.5 M ha

★ Em 2012 a taxa de desmatamento foi 84% menor do que em 2004

Além disso...

De 2001 a 2011 o rebanho aumentou em 22 %

Enquanto

2001 → 38.8 kg carcaça ha⁻¹ ano⁻¹

2010 → 53.9 kg carcaça ha⁻¹ ano⁻¹



Atualmente, a pecuária de corte brasileira gera US\$ 50 bilhões por ano em divisas para o país e emprega 7,5 milhões de pessoas
30,4 % do PIB agropecuário

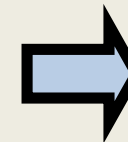
6,7 % do PIB do Brasil

Forragem



Ruminante

Requisito
FUNDAMENTAL
para o
“funcionamento”
de um
animal



Compostos que fornecem energia:

- Lipídios
- Proteínas
- CARBODRATOS

Carboidratos

- Amido
- Açúcares (sacarose, etc.)



Não - estruturais

Quais as diferenças ?

a) Funcional :

ENERGIA
PRONTAMENTE
UTILIZÁVEL

- Celulose
- Hemicelulose
- Lignina (!?)



Estruturais

vs.

ESTRUTURA
- parede celular
- Fibra

b) Química : CHO = polímero de glucose

CHOs não-estruturais
(CNE)



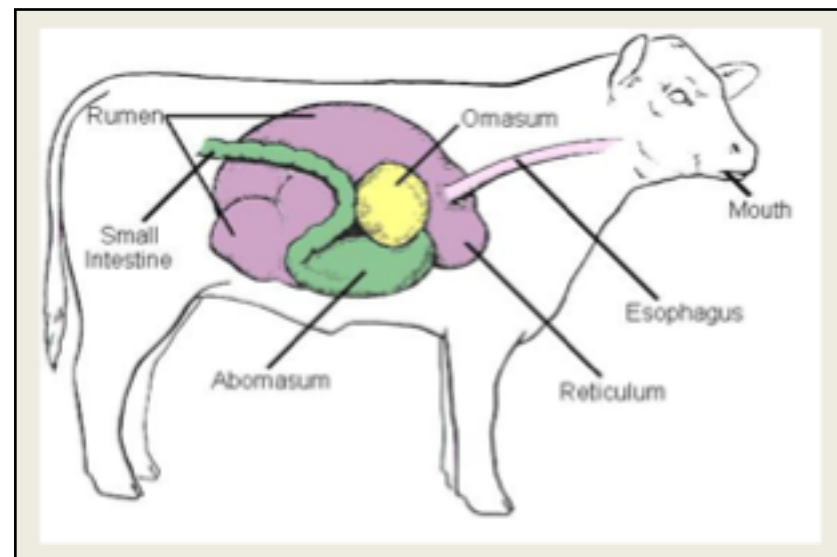
CHOs estruturais

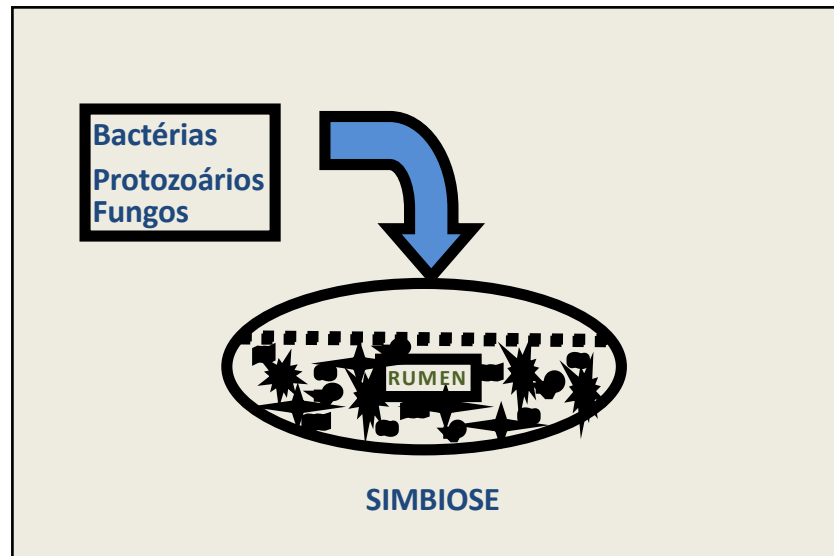


De novo: Qual a diferença ?

Ligações "α": hidrolizáveis por enzimas produzidas no trato digestivo dos animais superiores (mamíferos, aves)

Ligações "β": hidrolizáveis por enzimas produzidas por animais inferiores





E daí ?

E daí, que:

1) Quanto de CHO não-estrutural é possível produzir por unidade de área?

Ex: milho grão

10 t / ha (90% amido) → 9 t CHO / ha

E ainda: - quanto custa ? (~ US\$ 350 / t)
- compete com alimentação humana?

2) Quanto CHO estrutural é possível produzir por unidade de área?

Ex.: capim-elefante

35 t MS / ha (70% fibra) → ~ 25 t CHO / ha

E ainda: - quanto custa? (~ US\$ 250 / t MS)
- compete com alimentação humana?

**É por isso que as pastagens podem
ser consideradas elementos-chave
para os sistemas de produção
de carne e leite
no Brasil**

Mas o que é um "Sistema de Produção"?

Um Sistema de Produção Animal baseado em pastagens não pode ser definido unicamente por indicadores como:

- Número de dias de pastejo em cada piquete
- Número de dias de descanso de cada piquete
- Altura do capim para entrada dos animais
- Altura do capim para a saída dos animais
- ... ou qualquer outro "indicador"

A definição de Sistema de Produção é mais ampla e mais complexa e engloba **TODOS** os fatores capazes de afetar a produção e a produtividade, e a maneira como esses fatores interagem. Isso inclui:

- tipo de animal
- espécie e cultivar de planta forrageira
- base física (solo, clima, relevo, etc.)
- infra-estrutura física, social, e econômica
- manejo dos fatores de produção (adubação, etc.)

O Sistema deve também estar relacionado com METAS de curto, médio, e longo prazo.

É necessário, portanto, considerar TODOS os fatores envolvidos, suas interações, e a maneira como são manipulados, para que se possa visualizar a estrutura física e compreender a dinâmica da exploração dos recursos.

O Sistema é, portanto, característico, específico, único, e exclusivo de cada unidade produtora, sendo a comparação direta de resultados frequentemente difícil e imprecisa.

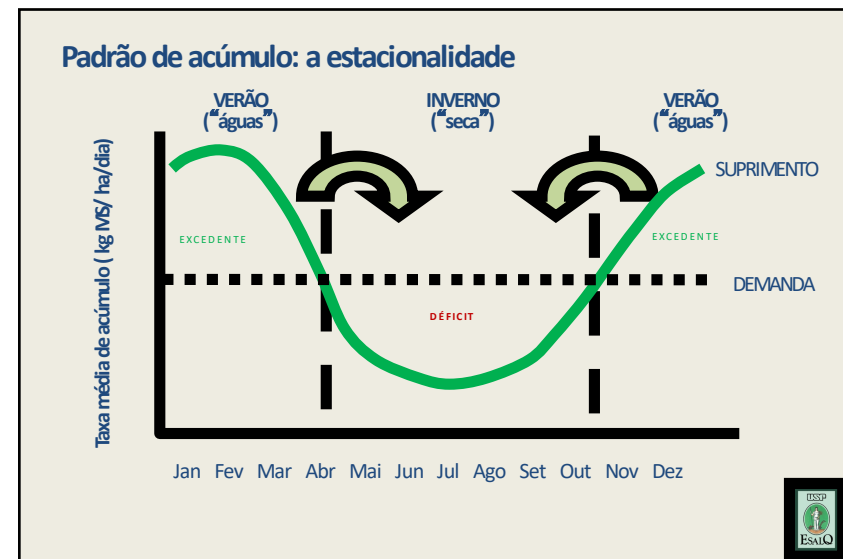
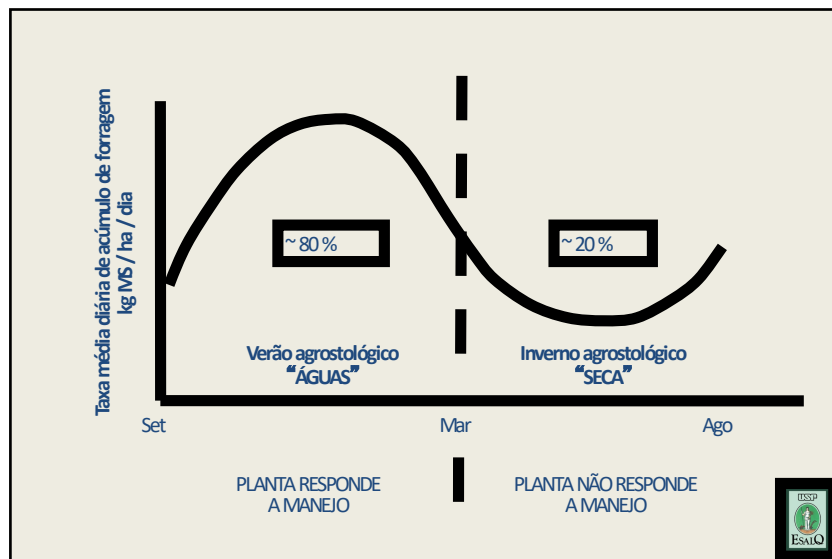
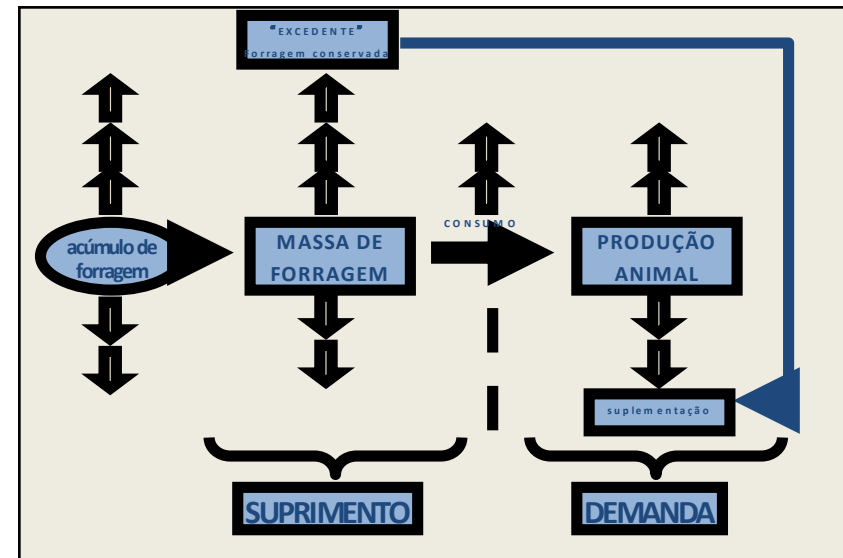
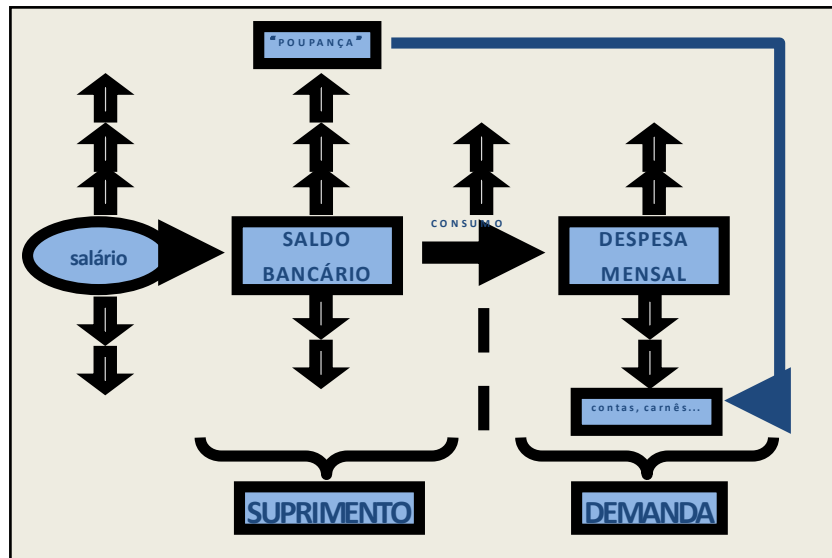
1 sistema = 1 fazenda

O Sistema de Produção Animal (SPA)



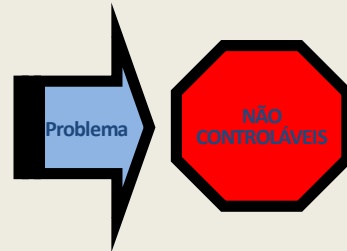
Lembrando como o Brasil já foi...

- De janeiro de 1980 a junho de 1994 (véspera da implantação do Plano Real) a inflação acumulada no Brasil foi de 10.500.000.000.000 % (10.5 trilhões %).
- Em 1993 a taxa anual foi de 2477 %. A cada mês a moeda perdia metade do seu valor.



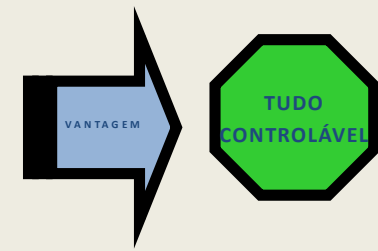
O Suprimento

- Produção diária de forragem nas áreas de pasto
- Fatores:
 - espécie ou cultivar
 - fertilidade do solo
 - manejo
 - CLIMA { PLUVIOSIDADE
TEMPERATURA
FOTOPERÍODO
 - propriedades físicas do solo



A Demanda

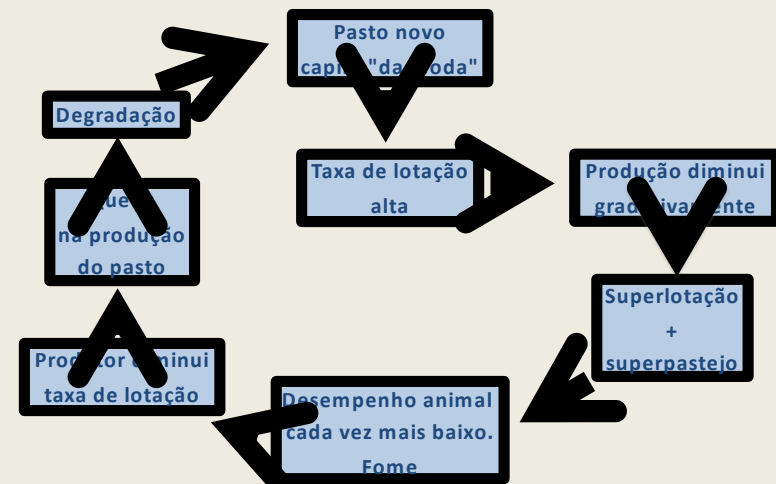
- Necessidade diária de forragem (resultado de metas pré-estabelecidas)
- Fatores:
 - Taxa de lotação (UA/ha)
 - Nível de desempenho
 - Estratégia de rebanho

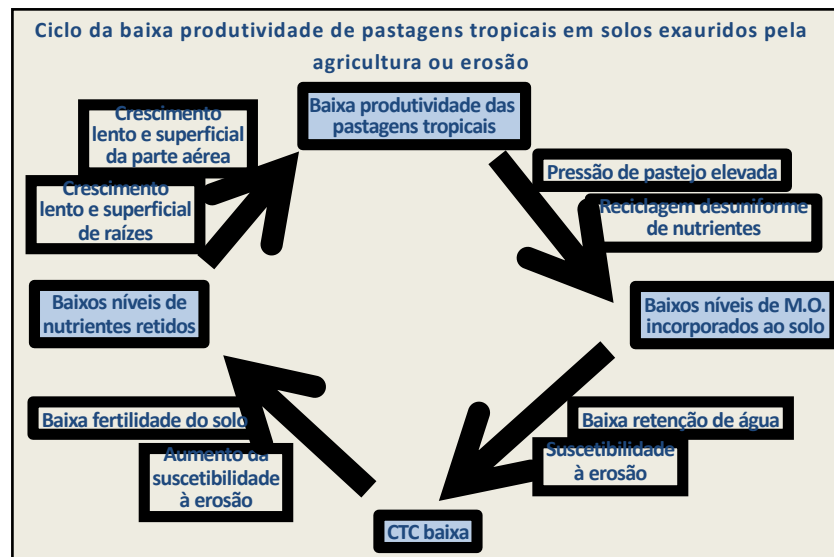


Conceito “tradicional” de pasto:

- Alimento barato (produtor não investe na produção de forragem; não põe a mão no bolso)
- Permite o uso de áreas “inadequadas” para agricultura
- “Onde o arado passa, gado não passa”
- “Onde o arado não passa, o gado passa”
- Protege o solo contra a erosão

O Ciclo da Insatisfação ou da Pobreza





Conceito “tecnicamente correto” (ou “atual”) de pasto:

- Alimento barato (produtor investe na produção de forragem e dilui custos)

*É melhor produzir 5 gastando 10
ou produzir 50 gastando 30?*

- A pastagem é uma cultura e requer pelo menos os mesmos cuidados que uma cultura anual tecnificada (exigência de fertilidade, tratos culturais, manejo...)
- Pode e deve ser explorada para produzir forragem de qualidade, em quantidade
- Protege o solo contra a erosão, principalmente se for uma pastagem vigorosa e produtiva

Conclusões:

- Uso de pastagens tropicais deverá se consolidar como o diferencial da pecuária brasileira
- Profissionalização do setor é uma realidade
- Demanda cada vez maior pelo enfoque empresarial (planejamento, controle, gerenciamento) como instrumentos de redução de custos e aumento da eficiência
- Tomada de decisão requer gestão competente e capacidade de previsão
- Capacidade de inventariar o suprimento de forragem é *chave* para o sucesso do sistema planejado

