



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO TECNOLÓGICO
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA AMBIENTAL

***JORNADA INTERNACIONAL PARA A
SUSTENTABILIDADE DA SUINOCULTURA***

O PAPEL DA UNIVERSIDADE NA SUSTENTABILIDADE DA CADEIA PRODUTIVA DE SUÍNOS

PROF. PAULO BELLI FILHO

Florianópolis, setembro de 2016

“Revolução da Produção Animal”

Migração das produções pecuárias dos países desenvolvidos para os em desenvolvimento. O Brasil tem papel principal, pois é visto como o grande gerador de proteína animal para o planeta, posição a ser atingida em meados de 2020.

Atual: o maior exportador de carne bovina e de frango e o quarto em exportações de carne suína. Alguns já rotulam o país como o "Frigorífico do Mundo". Calcula-se que 1/3 da carne consumida no mundo é de origem brasileira.

REPORTAGEM

BRASIL, O FRIGORÍFICO DO MUNDO

Somente as exportações de carnes brasileiras deverão gerar mais de US\$ 10 bilhões em 2007. Com importância crescente no cenário internacional, o País torna-se um dos maiores fornecedores de alimentos do planeta. E isso é só o começo.

Por Marcelo Oliveira e Marcos Besse*

O termo “celeiro do mundo” não é utilizado à toa para se referir ao Brasil. Líder absoluto na pauta de exportação do complexo carnes, o País é hoje a terceira maior potência agropecuária do planeta, apenas atrás de Estados Unidos e da União Européia - este um conglomerado de mais de 25 nações. Em 2006, mesmo com os fantasmas da febre aftosa em território nacional e da gripe aviária rondando preocupantemente o continente europeu, o Brasil apresentou recorde de US\$ 49,4 bilhões na balança comercial do agronegócio, algo inimaginável alguns anos atrás.

E a corrida está apenas começando. Há algumas semanas, a Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA) divulgou a previsão de espantosos US\$ 55 bilhões de superávit para 2007, crescimento de 11,3% em apenas um ano. Só o complexo carnes (bovinos, suínos e frangos), de acordo com as previsões da CNA, deve representar US\$ 10 bilhões.

A previsão da CNA decorre do excelente desempenho das proteínas animais nos primeiros sete meses do ano. De janeiro até julho, a exportação de carnes cresceu 38,2%, com aumento de 25,9% no volume de embarques. E, o melhor, com elevação de 9,8% dos preços internacionais. O resultado, segundo a entidade, decorre de uma série de fatores, incluindo o próprio crescimento da economia mundial e consequente aumento do consumo de proteínas animais, além do reconhecimento de novas áreas brasileiras como zonas livres de febre aftosa.

Líder na exportação de carne bovina e de frangos, o Brasil desponta em outros segmentos como candidato a também ocupar as primeiras colocações em carne suína e aquicultura, este com crescimento de 14% nos últimos anos. Nossas diferenciadas condições de produção são únicas no mundo e há quem defenda que o primeiro lugar nas exportações agropecuárias mundiais é somente questão de tempo.

CARNE BOVINA: REINADO ABSOLUTO
Fatores como disponibilidade de terras, baixo custo de produção e mão-de-obra abundante já seriam suficientes para colocar o Brasil entre os grandes players do mercado

16 | exame.com.br

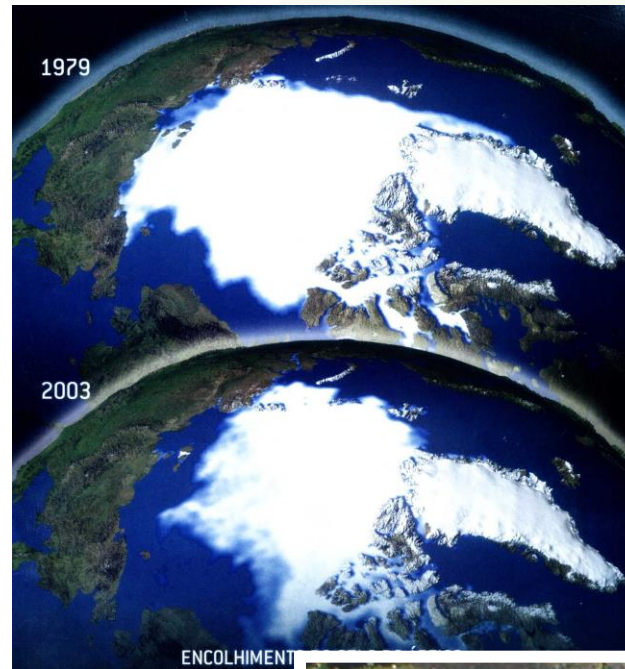


CONSUMO DESIGUAL DE ÁGUA E DE ALIMENTO – DESAFIOS !!!!

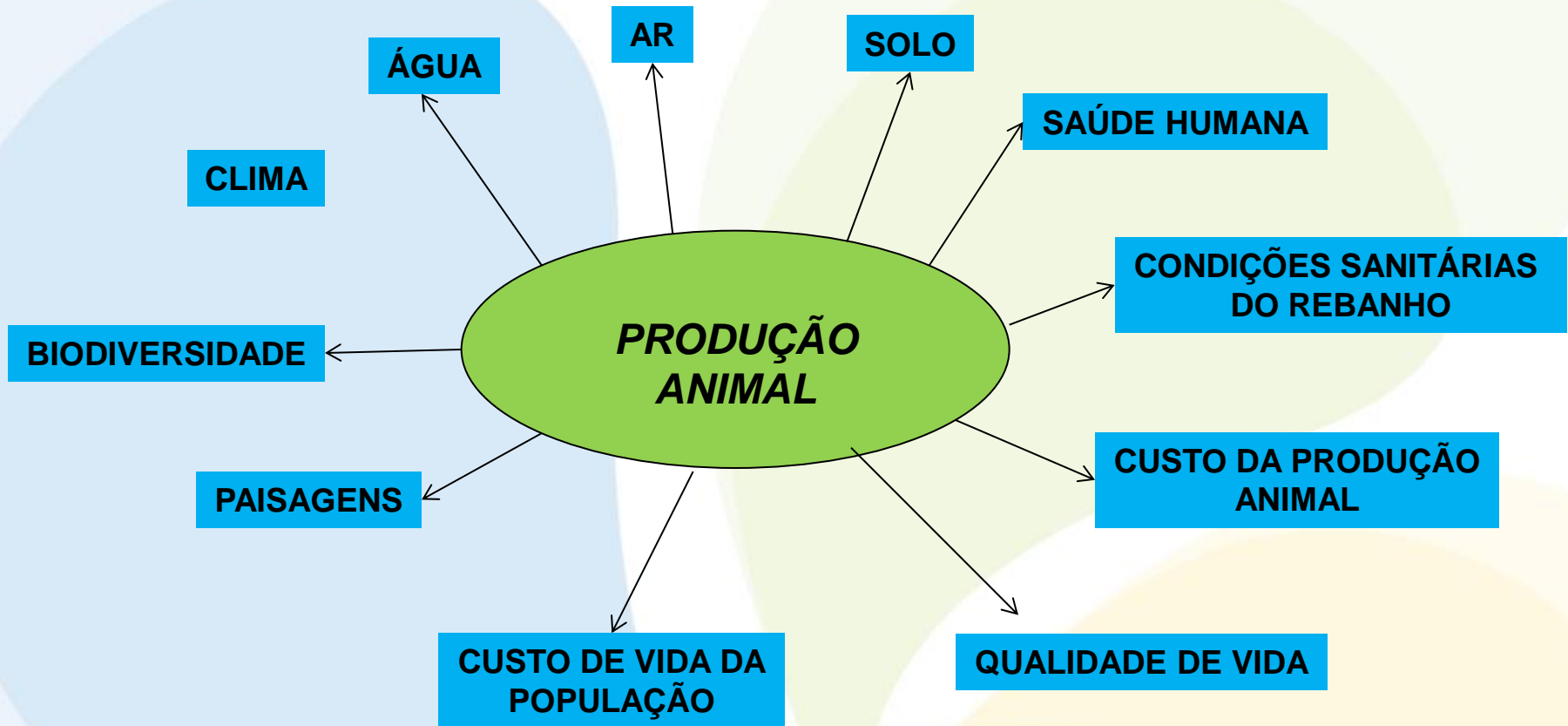


NÍVEIS ESPACIAIS DOS IMPACTOS

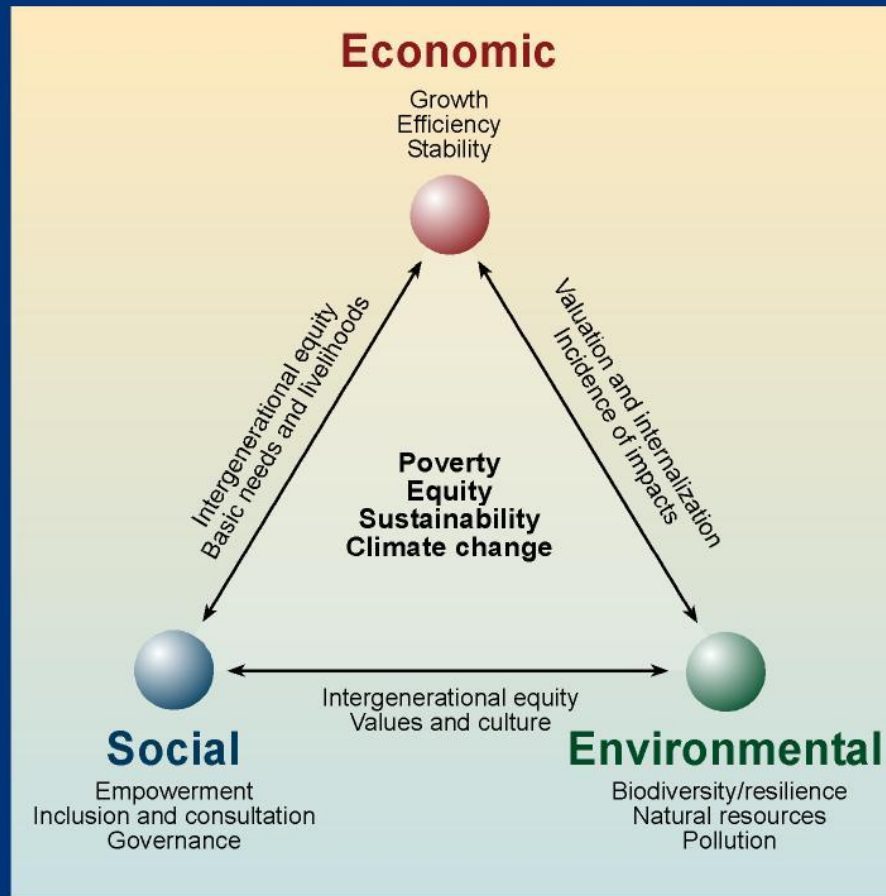
- GLOBAL
- CONTINENTAL
- REGIONAL
- LOCAL



Potenciais impactos que as produções animais podem causar nas dimensões ambientais, sociais e econômicas - MAPA



Key elements of sustainable development and interconnections



SYR - FIGURE 8-3

RELAÇÕES DA PESQUISA COM O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL



AMBIENTE

P & D
Processos
Tecnologias
Métodos

**POLÍTICAS
PROGRAMAS**

SOCIEDADE
Sensibilização
Governança
Empoderamento

ECONÔMICA

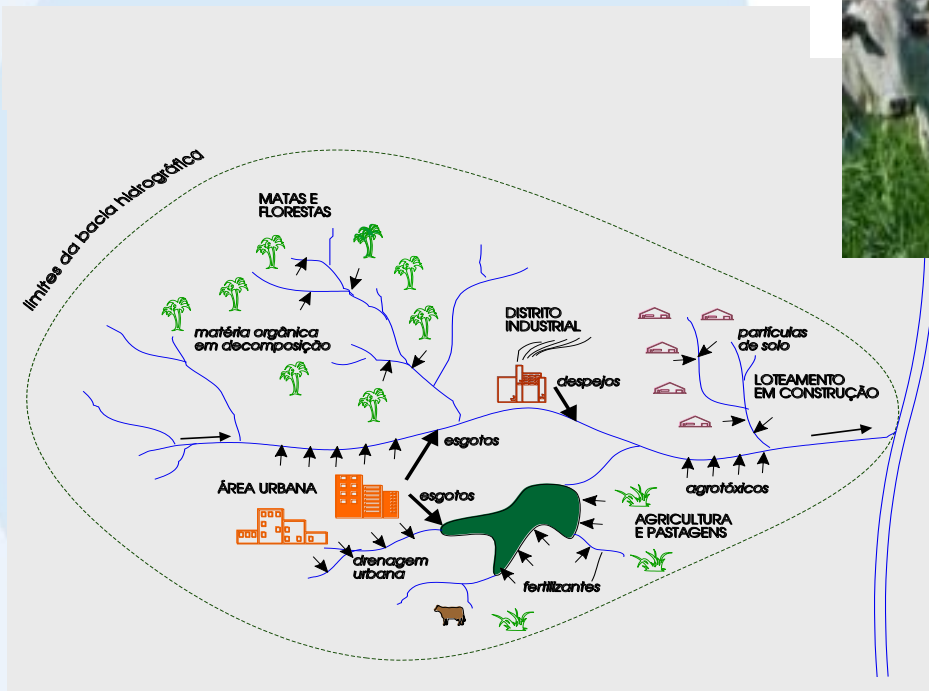
FAO/ONU – medidas para atenuar impacto ambiental

- **Solo** - Recuperar áreas degradadas por pastagens e proteger as áreas sensíveis
- **Reduzir GEE** - Melhorar a nutrição animal e a gestão dos dejetos
- **Poluição da água** - Dietas naturais para melhorar a absorção de nutrientes, gestão dos dejetos
- **Perda da biodiversidade**: melhorar a proteção de áreas selvagens, manter a conectividade entre as áreas protegidas e integrar os rebanhos produtivos e produtores com a gestão da paisagem/território.

GESTÃO DE BACIAS HIDROGRÁFICAS

Lei 9433 /97 – Política Nacional de Recursos Hídricos
ESTRATÉGIAS DE PRESERVAÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS

Enquadramento da produção animal



SUINOCULTURA DE BAIXA EMISSÃO DE CARBONO



Ministério da
Agricultura, Pecuária
e Abastecimento

GOVERNO FEDERAL
BRASIL
PÁTRIA EDUCADORA

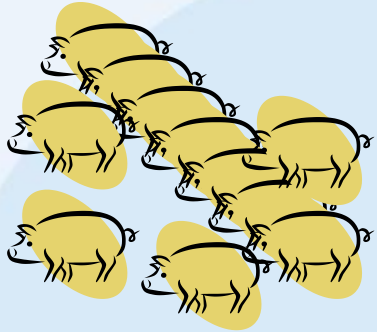
O Plano ABC visa à redução da emissão de gases de efeito estufa (GEE) na agricultura. Na safra 2014/2015 foram contratados R\$ 2,5 bilhões em crédito. Desde 2011, quando o Plano começou a ser colocado em prática, foram financiados pelo Programa ABC – linha de crédito do Plano ABC – 32 mil contratos, chegando ao valor de R\$ 10 bilhões.

IDENTIDADE EM SANTA CATARINA

- Pequena propriedade - 90% dos estabelecimentos < 50 ha
- Topografia montanhosa
- Córregos, nascentes,



EQUIVALENTE AMBIENTAL



**Poluição
Conflitos**

Água

Solo

Atmosfera – GEE/odor

1 suíno → 3,5 pessoas

DIMENSÃO CONTINENTAL



**1,2 milhões Km²
45.000 Km³**

HISTÓRICO DA PESQUISA

UFSC/EMBRAPA

- 1993 – Manual para dejetos
- SCGAS
- Projeto Tecnologias Sociais para a Gestão da Água **TSGA** - Petrobras
- FINEP/FAPESC/CNPQ/CAPES/EPAGRI
- CTHIDRO/ANA
- SINDCARNE

PESQUISA & FORMAÇÃO

- ***Uso eficiente da água***
- ***Emissões gasosas***
- ***Olfatometria/Nariz eletrônico***
- ***Manejo do solo***
- ***Tecnologias de tratamento de dejetos***
- ***Reuso/Lemnas/Biogás***
- ***Animais mortos – compostagem***
- ***Gestão Social de BH/GAT***
- ***PSA***
- ***PEDS – suinocultura e sensibilização***



Potencial de produção de gás metano em Santa Catarina – UFSC/SCGAS

Fonte	Potencial Total (m ³ CH ₄ /dia)	Potencial Total (Toneladas CH ₄ /dia)
Dejetos da Criação de Animais	3.480.738	2.332
Esgotos Sanitários	64.790	46
Aterros sanitários	386.667	273
Efluentes Industriais***	75.423	51
TOTAL	4.007.618	2.702

GASBOL/SCGAS
2 milhões m³ CH₄/dia



PROJETO TSGA

Propriedade Rural - Braço do Norte

50 matrizes – 300 animais



Fertirrigação

Biogás (55m³/d)

Biodigestor - 90 m³

Dejetos brutos

Lagoas de
armazenamento

Lagoas de lemnas



USO EFICIENTE DA ÁGUA



Mod: SN 800



22cm do piso

Taça para as fases de
recria e terminação

Mod: SN 487



25cm do piso

Taça para a fase de
gestação coletiva/reprodutor

Chupeta Latão
Mod: 450



35cm do piso

Bededouro do tipo chupeta
fase maternidade/matriz



FOTO 08 | Extração de água do aquífero subterrâneo (a), esse processo precisa ser documentado/licenciado via outorga. Hidrômetro (b) para mensuração do volume de água utilizado na granja e sistema de cloração de água (c).



Fonte: Projeto Suinocultura de Baixa Emissão de Carbono – Fazenda Mano Júlio/MT.



OBRIGADO !!!