



VIII CLANA CONGRESSO LATINO-AMERICANO DE NUTRIÇÃO ANIMAL

Emissão de Metano: Uma Revisão



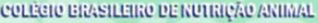
Alexandre Berndt, Leandro Sannomiya Sakamoto, Alexandre Lima Ferreira, Maria Erika Picharillo

17 de outubro de 2018









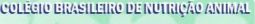




“Estratégias nutricionais para redução de metano”

Alexandre Berndt
25 de novembro de 2010



Pecuária Sudeste
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento




Home
Histórico
Eventos
Publicações
Associados
Afiliação
Links
Contato

25 anos

de credibilidade e estudos inovadores no mercado de nutrição animal

Campinas-SP, 22 de novembro de 2010 votar

Programa Oficial

Idioma   

IV CLANA - Congresso Latino Americano de Nutrição Animal

23 a 26 de Novembro de 2010

Hotel Fazenda Fonte Colina Verde
Rua Veríssimo Prado, 1500 - Centro - Estância de São Pedro, SP - Brasil
(ver mapa)

Informações



Programa Oficial

Taxas e Instruções para Inscrição

Formulário

Hotéis e Transportes

Realização

Seja um Patrocinador

clique aqui e saiba como!

<p style="font-weight: bold; margin-bottom: 5px;">Programa AVES</p> <p style="font-size: 8px; margin-bottom: 5px;">clique aqui</p>	<p style="font-weight: bold; margin-bottom: 5px;">Programa SUÍNOS</p> <p style="font-size: 8px; margin-bottom: 5px;">clique aqui</p>	<p style="font-weight: bold; margin-bottom: 5px;">Programa RUMINANTES</p> <p style="font-size: 8px; margin-bottom: 5px;">clique aqui</p>
<p style="margin-bottom: 5px;">DIA 23 DE NOVEMBRO DE 2010 (terça-feira)</p> <p style="margin-bottom: 5px;">17:00 – Inscrições e entrega de material aos inscritos</p> <p style="margin-bottom: 5px;">19:00 –</p>		

1



Tópicos:

1. Contextualização global;
2. Emissões brasileiras;
3. Balanço de Carbono;
4. Metodologias;
5. Resultados Brasileiros;
6. Inovações.

A demanda por carne levará a maiores preços internacionais e estimulará os produtores a adotar tecnologias e boas práticas, reduzindo as emissões de GEE.

Increasing beef production could lower greenhouse gas emissions in Brazil if decoupled from deforestation

R. de Oliveira Silva^{1,2*}, L. G. Barioni³, J. A. J. Hall¹, M. Folegatti Matsuura⁴, T. Zanett Albertini⁵, F. A. Fernandes⁶ and D. Moran²

A intensificação dos sistemas de produção de carne pode levar a uma redução dos GEE por unidade de produto (reduzir a intensidade de emissão da carne)

Agricultural Systems 143 (2016) 86–96



Contents lists available at ScienceDirect

Agricultural Systems

journal homepage: www.elsevier.com/locate/agsy



Impact of the intensification of beef production in Brazil on greenhouse gas emissions and land use



Abmael S. Cardoso ^a, Alexandre Berndt ^b, April Leytem ^c, Bruno J.R. Alves ^d, Isabel das N.O. de Carvalho ^d, Luis Henrique de Barros Soares ^d, Segundo Urquiaga ^d, Robert M. Boddey ^{d,*}

^a Departamento de Zootecnia, Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, UNESP, 14884-900 Jaboticabal, SP, Brazil

^b Embrapa Pecuária Sudeste, Rodovia Washington Luiz, km 234, 13560-970 São Carlos, SP, Brazil

^c USDA-Agricultural Research Service, Northwest Irrigation and Soils Research Lab., Kimberly, ID 83341, USA

^d Embrapa - Agrobiologia, Rodovia BR 465, km 7, 23891-000 Seropédica, RJ, Brazil

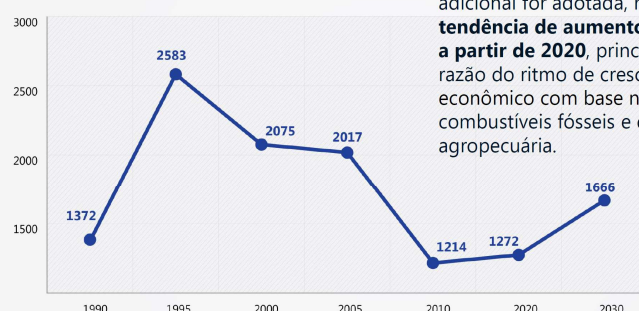
Motivação para medir os GEE:

- INDC* presented at COP21 in Paris - Brazilian target for GHG reduction

À SEMELHANÇA DE OUTRAS INICIATIVAS, O IES-BRASIL CONCLUI:




GRÁFICO DE EMISSÕES (Mt CO₂e)




Se nenhuma medida de mitigação adicional for adotada, registra-se uma **tendência de aumento das emissões a partir de 2020**, principalmente em razão do ritmo de crescimento econômico com base na queima de combustíveis fósseis e da atividade agropecuária.


*Intended Nationally Determined Contribution

IPCC Assessment Reports since 1990: WGI Contribution






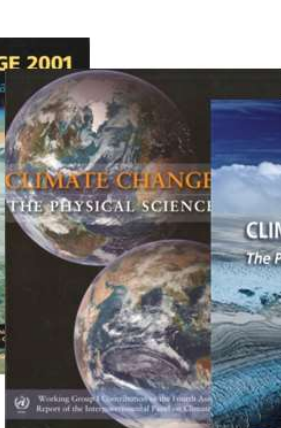
1990




1995



2001





2007



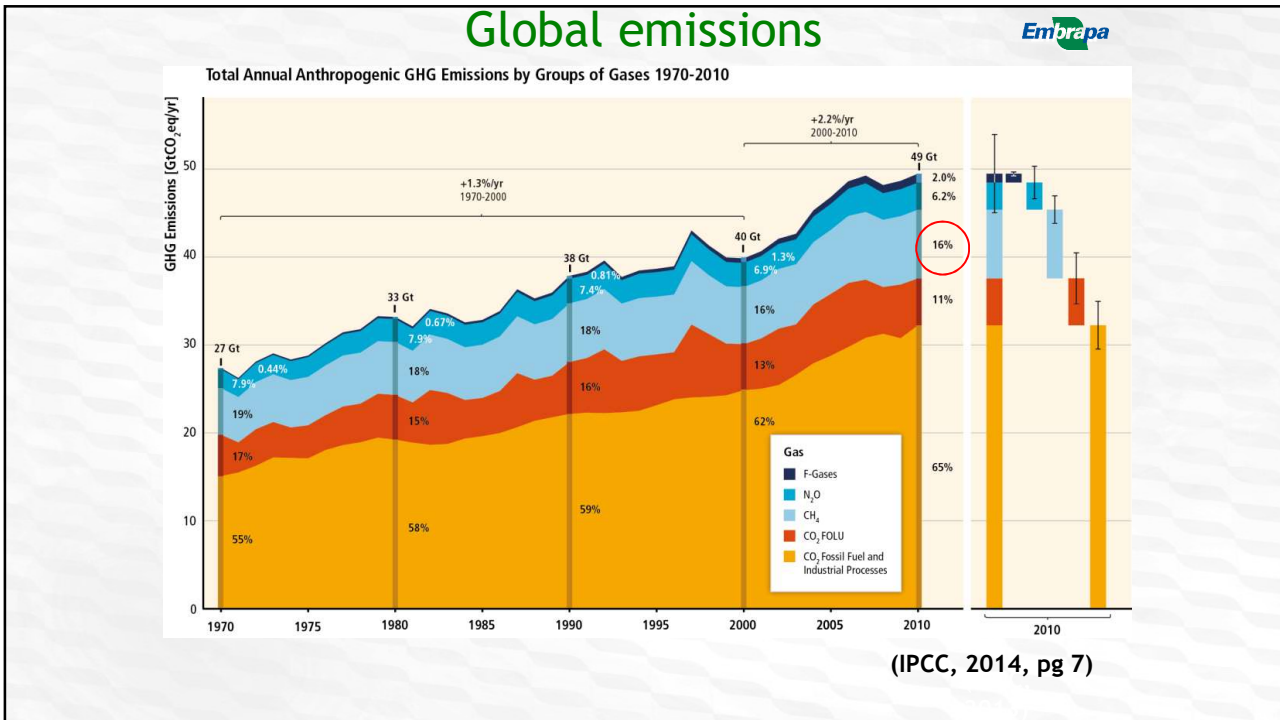
2013

<http://www.ipcc.ch/index.htm>

IPCC AR5 Working Group I
Climate Change 2013: The Physical Science Basis

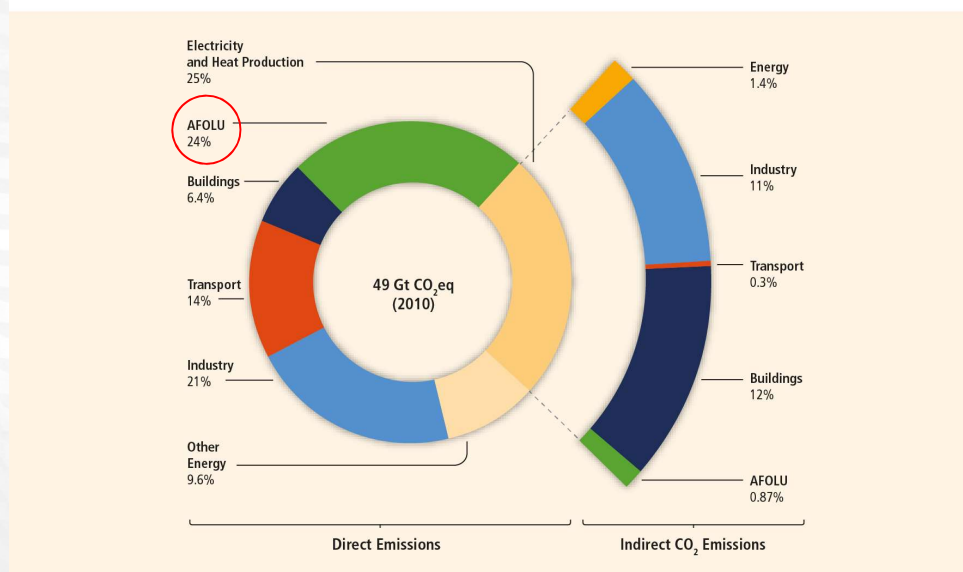
INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE



Sector emissions



Greenhouse Gas Emissions by Economic Sectors

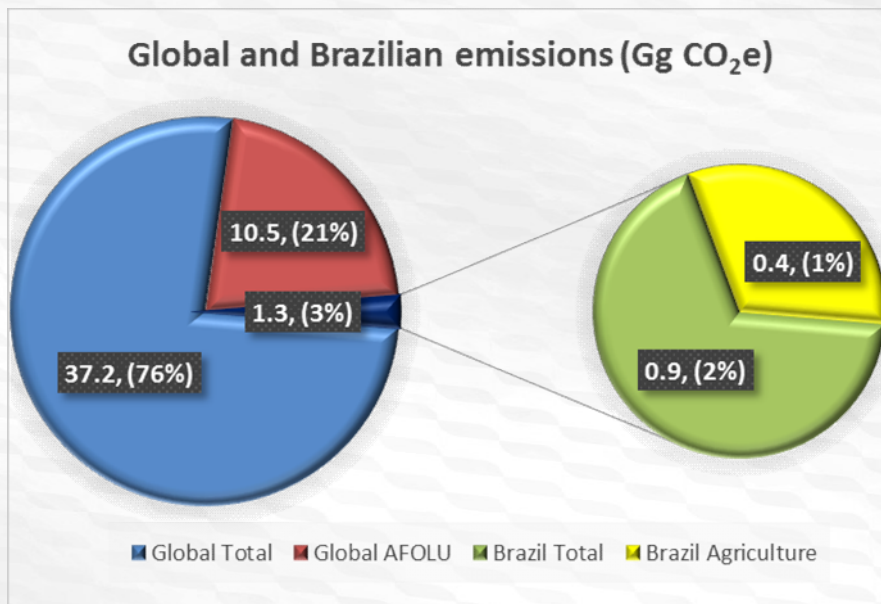


(IPCC, 2014, pg 9)



Tópicos:

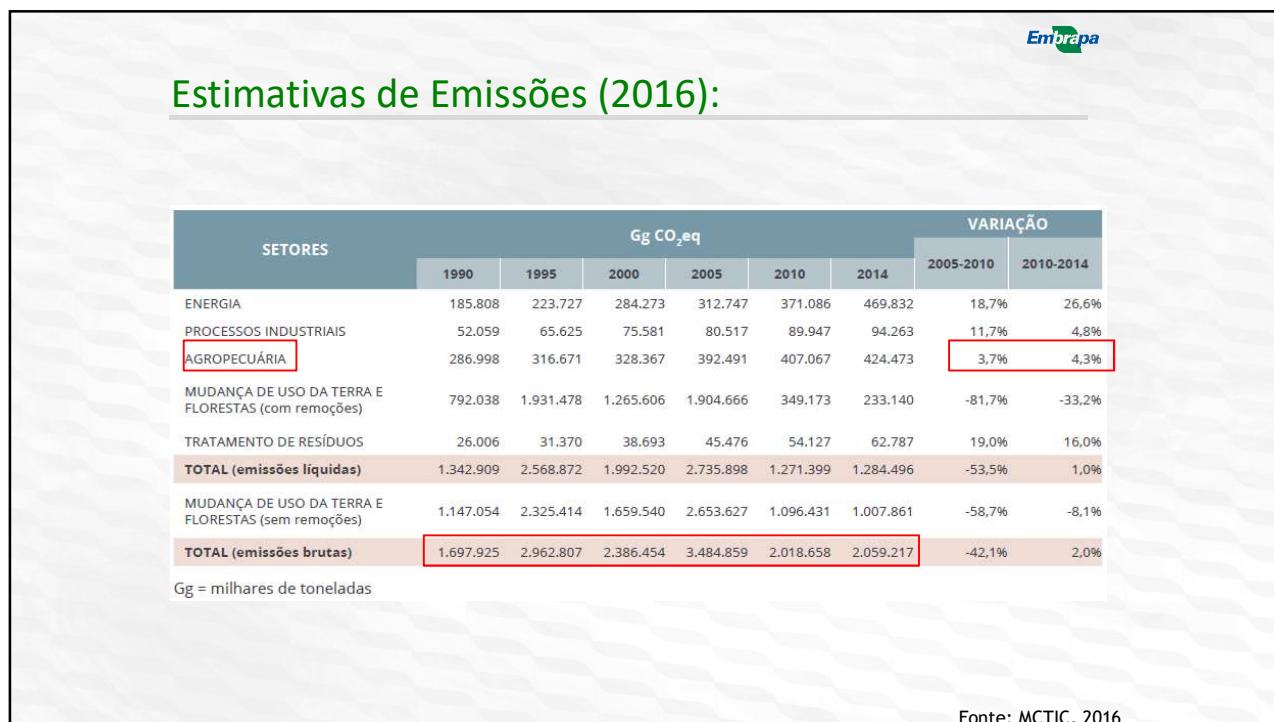
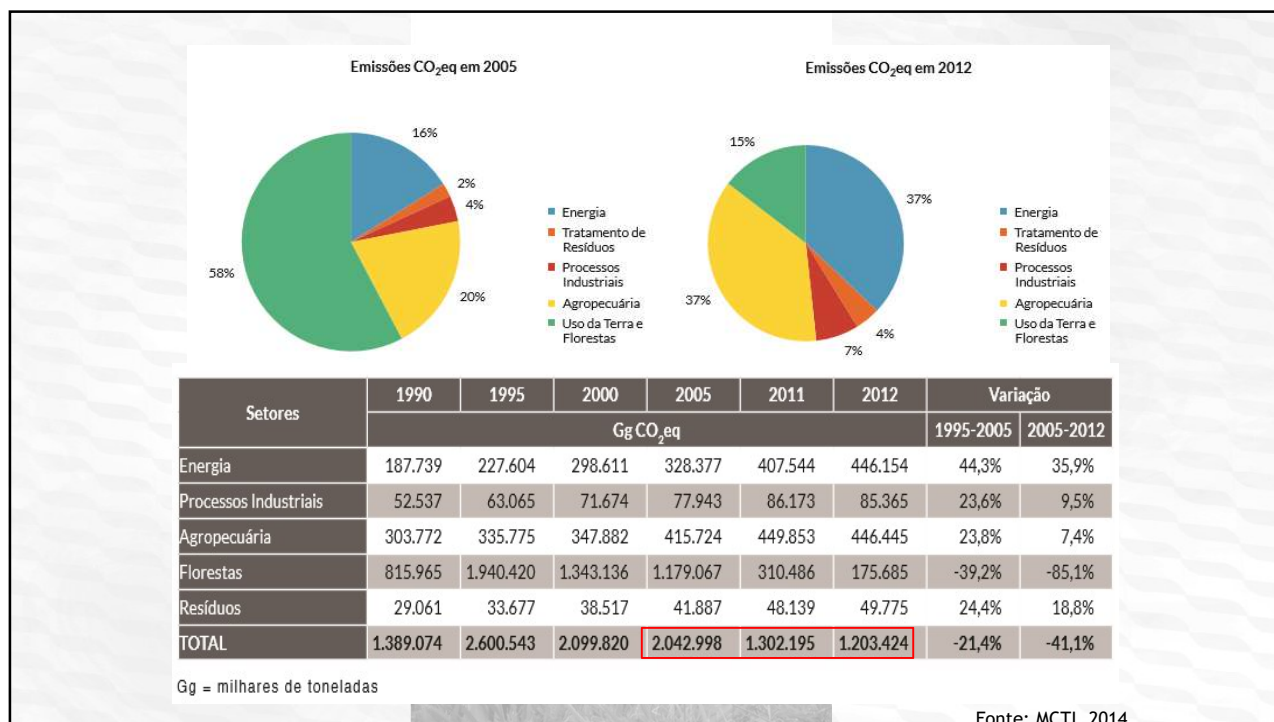
1. Contextualização global;
2. Emissões brasileiras;
3. Balanço de Carbono;
4. Metodologias;
5. Resultados Brasileiros;
6. Inovações.



(MCTI, 2016)

MCTI- Inventários Nacionais:

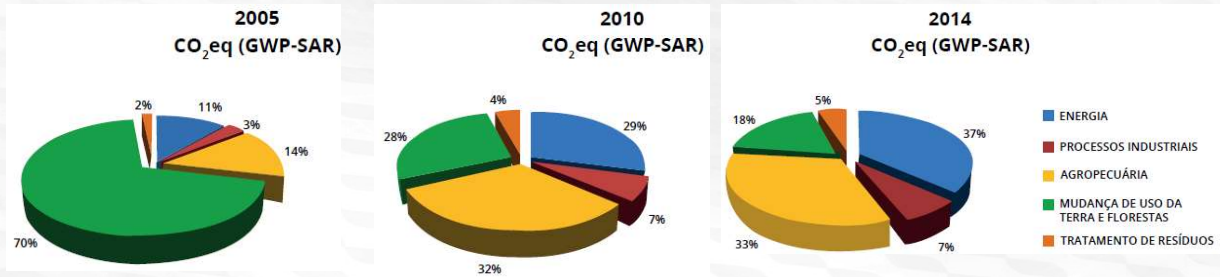




Emissões brasileiras



Participação nas emissões líquidas por setor



Fonte: MCTIC, 2016

Emissões brasileiras

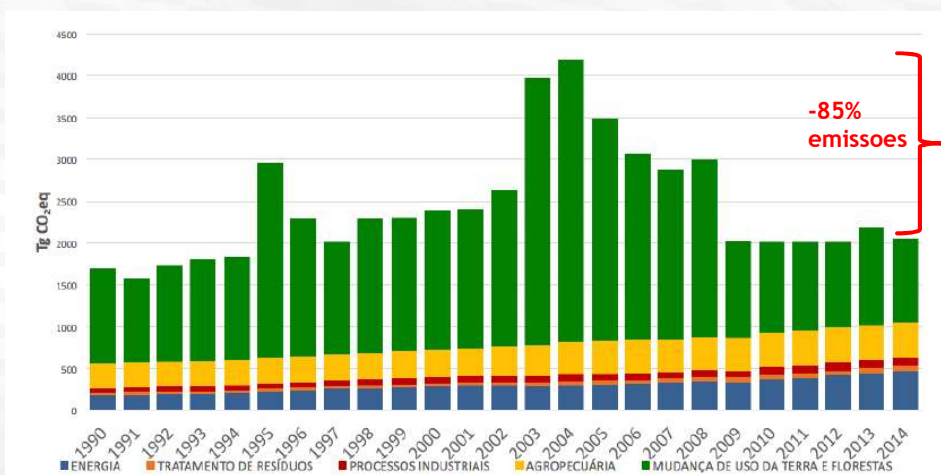
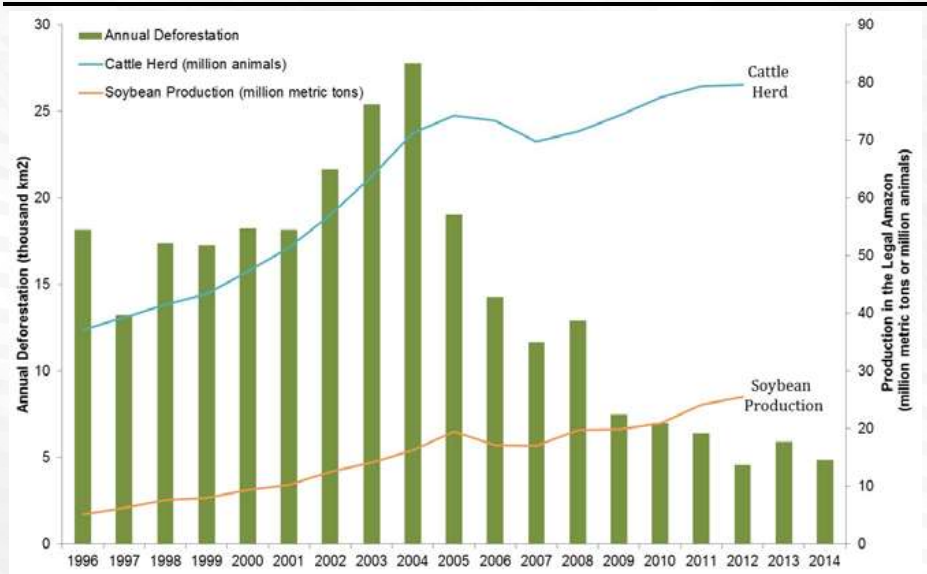


Figura II – Emissões brutas de gases de efeito estufa no Brasil, por setor, de 1990 a 2014 (Tg = milhões de toneladas).

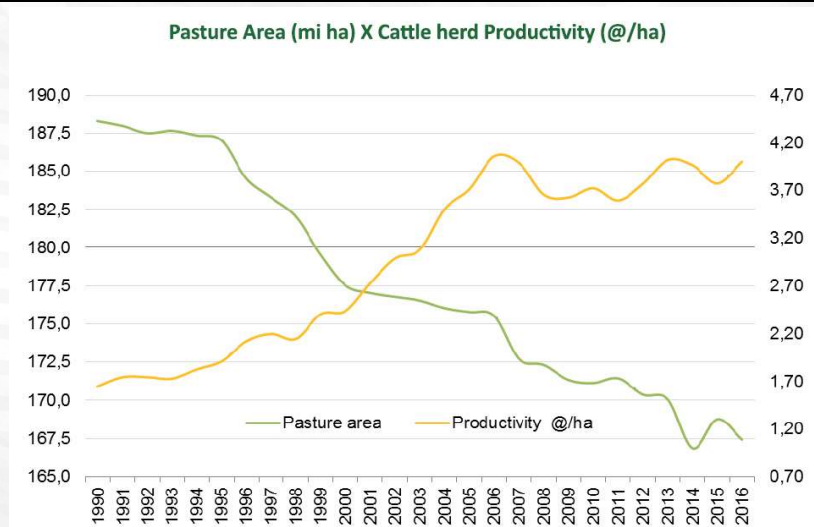
Fonte: MCTIC, 2016

Produção vs. Expansão



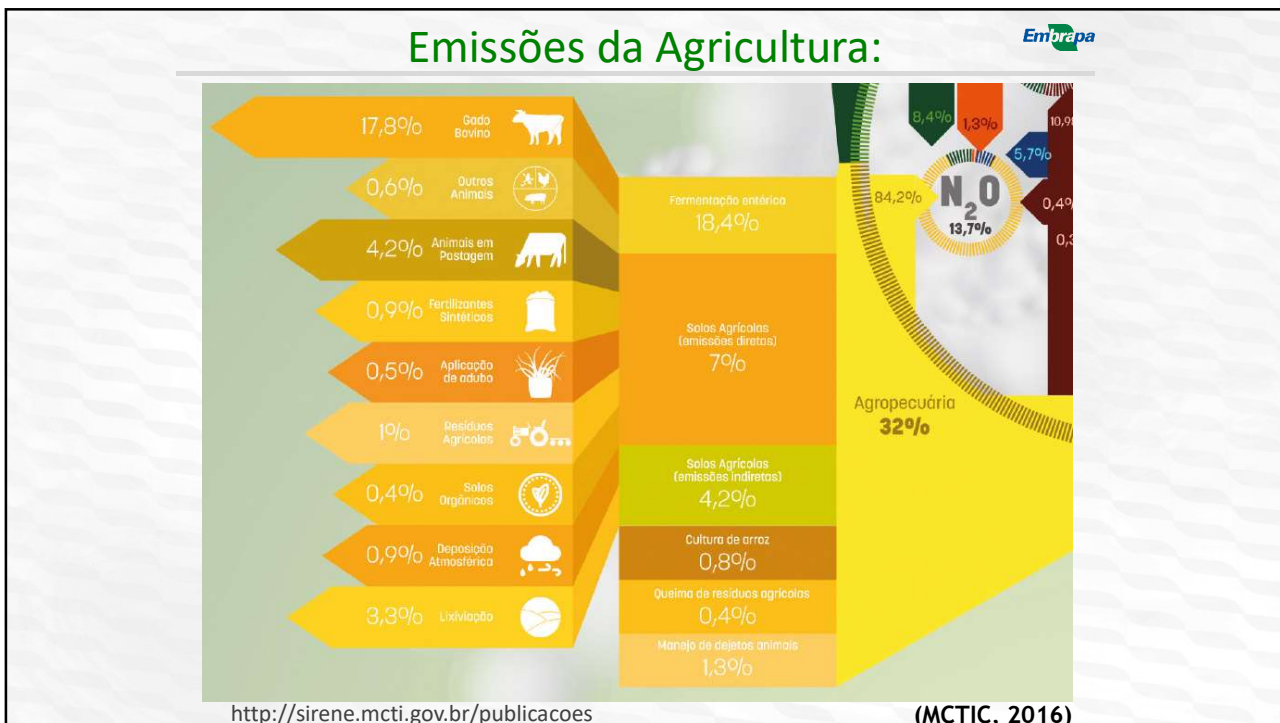
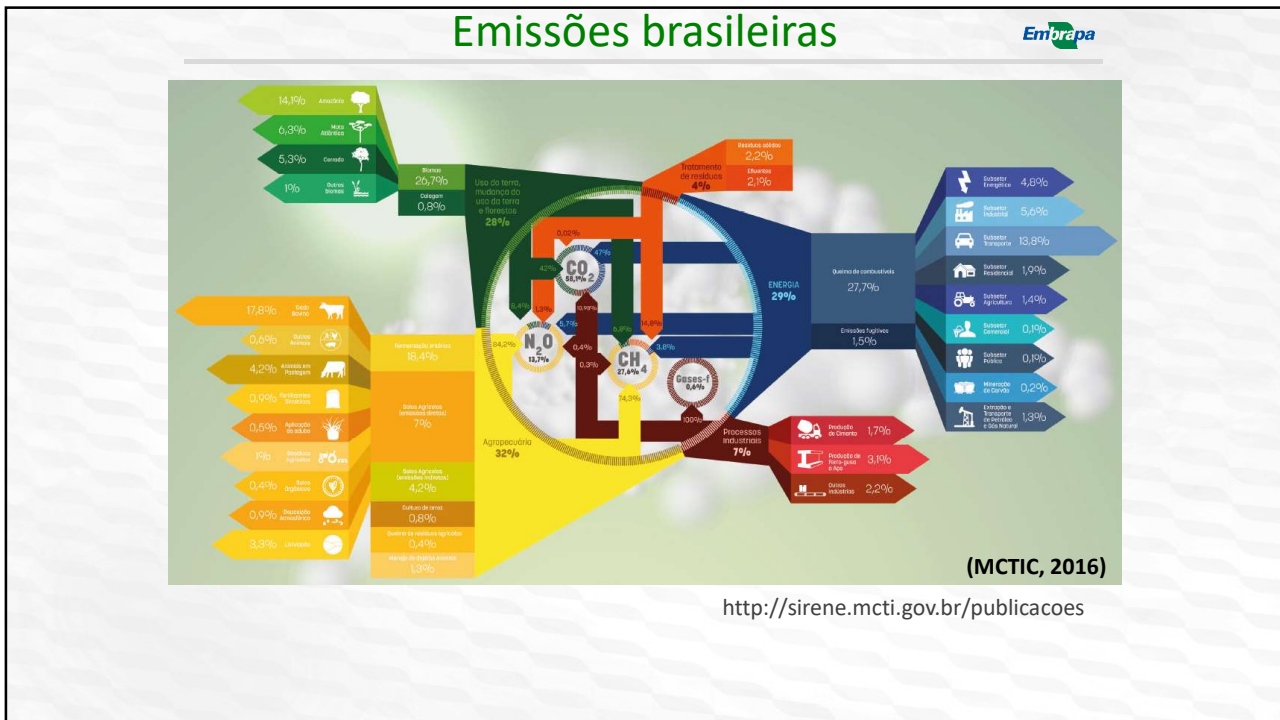
Fonte: PRODES/INPE, UFG-LAPIG (GTPS, 2015)

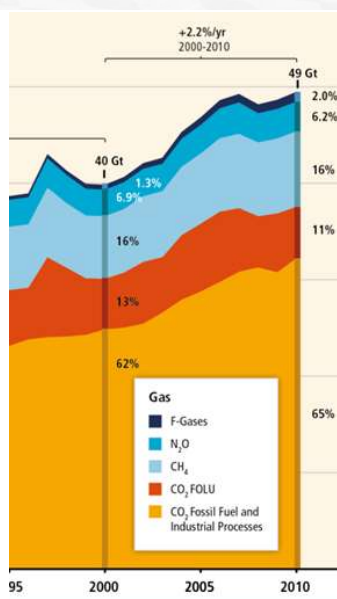
Produtividade



Source: Agroconsult/IBGE.

Fonte: GTPS, 2015





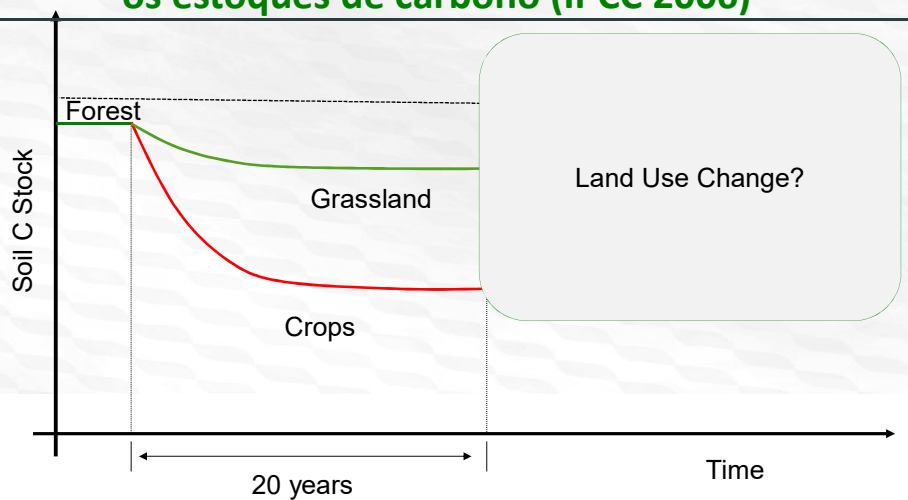
Redução de GEE?

- Emissões totais
GgCO₂eq/ano
- Intensidade de emissão
kg CO₂eq/kg produto
- Aumentar eficiência!

Intensificação pode reduzir a intensidade de emissão (ate um determinado nível)



Efeito da mudança no uso da terra sobre os estoques de carbono (IPCC 2006)

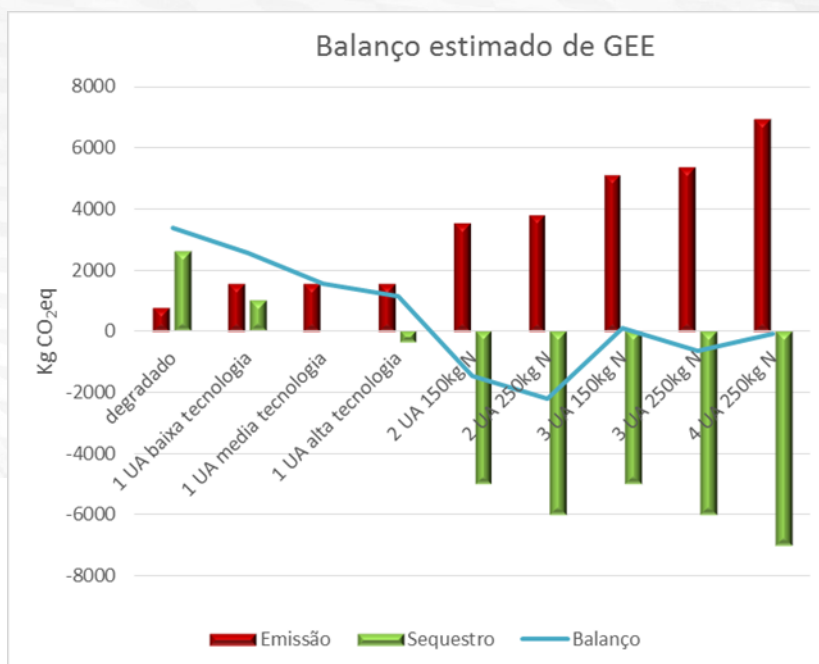


(adapted from Alves, 2010)



Tópicos:

1. Contextualização global;
2. Emissões brasileiras;
3. Balanço de Carbono;
4. Metodologias;
5. Resultados Brasileiros;
6. Inovações.



Balanço de Carbono* (kg CO₂eq/ha.ano):



Sistema degradado:

- 1 animal/ha.ano;
- Produz 100kg de carcaça/ano;
- Degrada solo;
- Degrada água;
- Desperdiça área.

EMISSIONES:	
1 Animal:	+ 1.200 kg CO ₂ eq
Solo:	+ 800 kg CO ₂ eq
TOTAL:	+ 2.000 kg CO₂eq

SEQUESTRO:	
Solo:	- kg CO ₂ eq
100 Árvores:	- kg CO ₂ eq
TOTAL:	- kg CO₂eq

SALDO: +2.000 kg CO₂eq
(Emissão de 2 ton. de carbono!)

* Balanço teórico calculado para fins didáticos.



Balanço de Carbono* (kg CO_{2eq}/ha.ano):



Sistema ILPF:

- 3 animais/ha.ano;
- Produz 500kg de carcaça/ano;
- Produz milho ou soja;
- Produz lenha e madeira;
- Preserva solo e água;
- Economiza área, "Poupa-terra".

EMISSÕES:

3 Animais: + 3.600 kg CO_{2eq}
 Adubações: + 1.500 kg CO_{2eq}

TOTAL: + 5.100 kg CO_{2eq}

SEQUESTRO:

Solo: - 1.000 kg CO_{2eq}
 100 Árvores: - 6.100 kg CO_{2eq}

TOTAL: - 7.100 kg CO_{2eq}

SALDO: - 2.000 kg CO_{2eq}
 (Sequestro de 2 ton.de carbono!)

* Balanço teórico calculado para fins didáticos.

Sistemas eficientes:



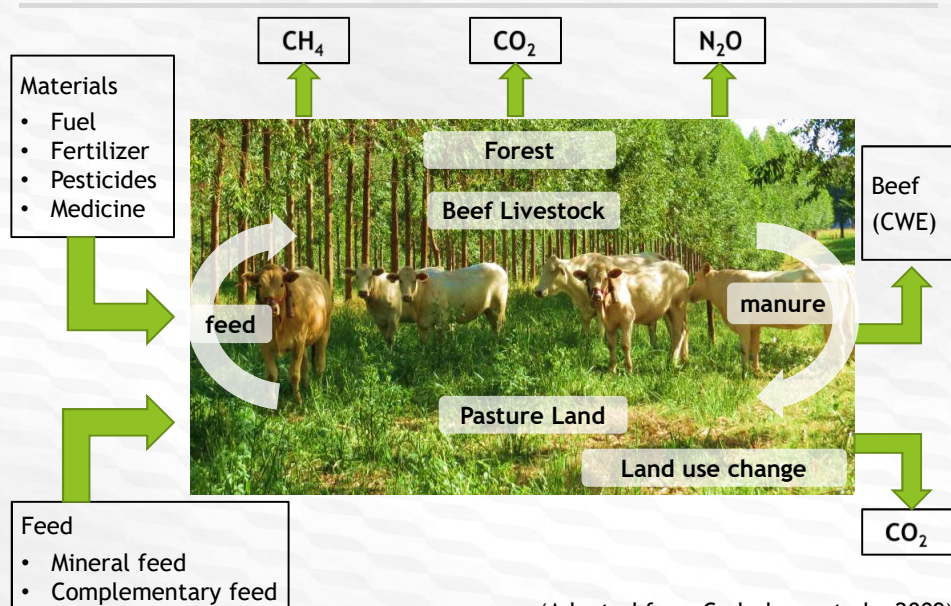
- As emissões de óxido nitroso no Brasil são menores do que o IPCC estimou;
- As emissões de metano dos animais são compatíveis com o IPCC;
- Pastagens bem manejadas e ILPF sequestram carbono;
- Pecuária tecnificada pode ter balanço positivo de emissões;
- Sistemas intensivos têm o efeito poupa-terra;

Sistemas eficientes:

- Sistemas intensivos de produção podem aumentar a eficiência de produção, diluir as emissões e sequestrar mais carbono.
- ILPF mitiga emissões de GEE;
- ILPF favorece adaptação às MCG;
- Alcançar eficiência na produção:
 - Reprodução;
 - Sanidade;
 - Nutrição;
 - Bem estar;
- Intensificação Sustentável



Intensificação Sustentável no ILPF Análise de Ciclo de Vida - ACV



(Adapted from Cederberg et al., 2009)



Tópicos:

1. Contextualização global;
2. Emissões brasileiras;
3. Balanço de Carbono;
4. Metodologias;
5. Resultados Brasileiros;
6. Inovações.



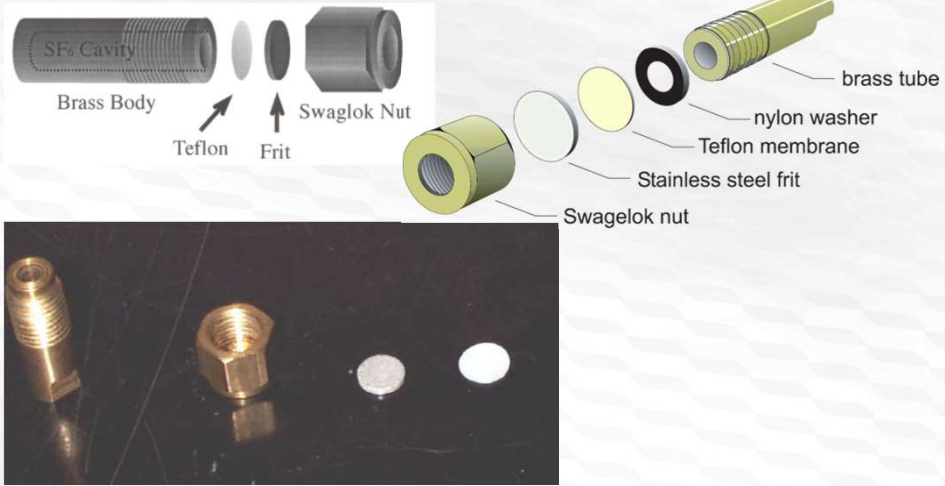
Metodologias:

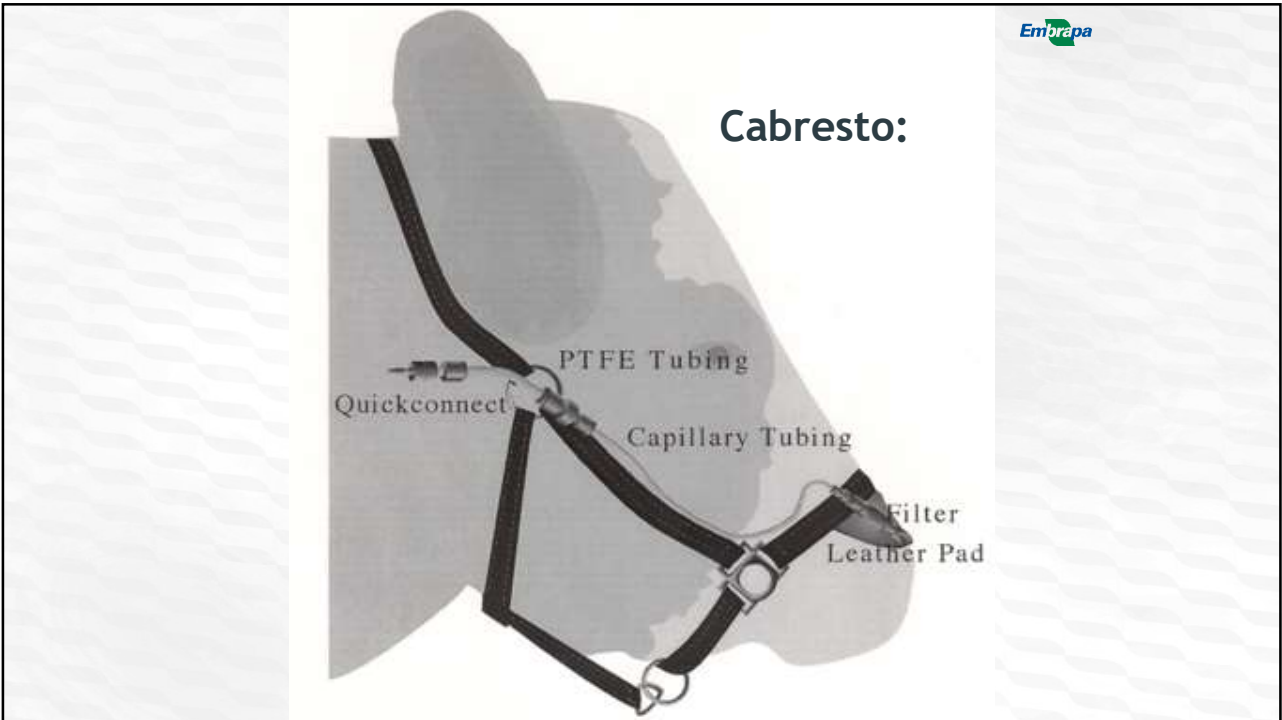
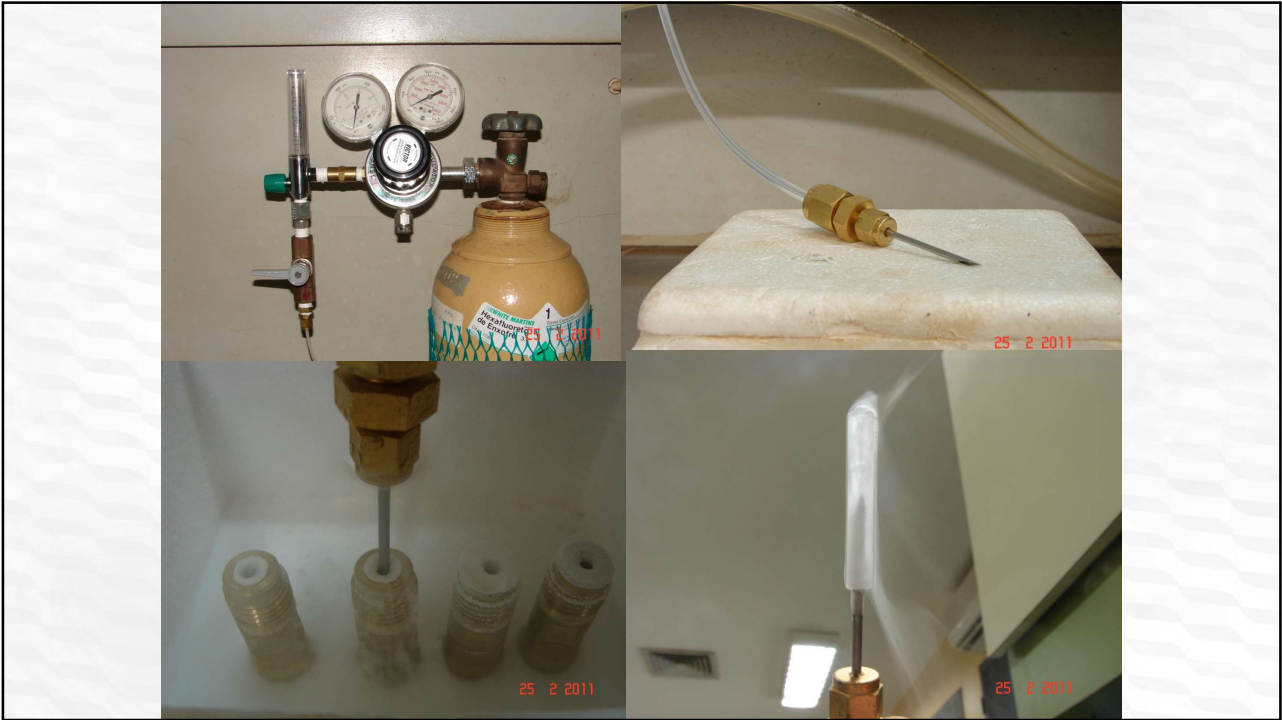
1. Câmaras respirométricas;
2. Traçador SF₆;
3. Máscara ou capuz;
4. Greenfeed;
5. Laser Portátil.





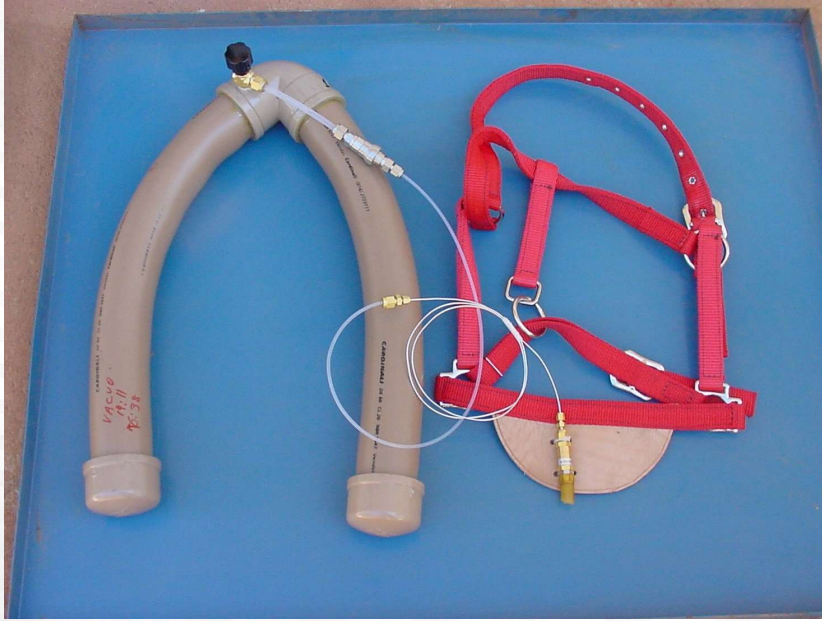
Cápsulas:





Conjunto coletor:

Embrapa





Branços:



Embrapa



Embrapa



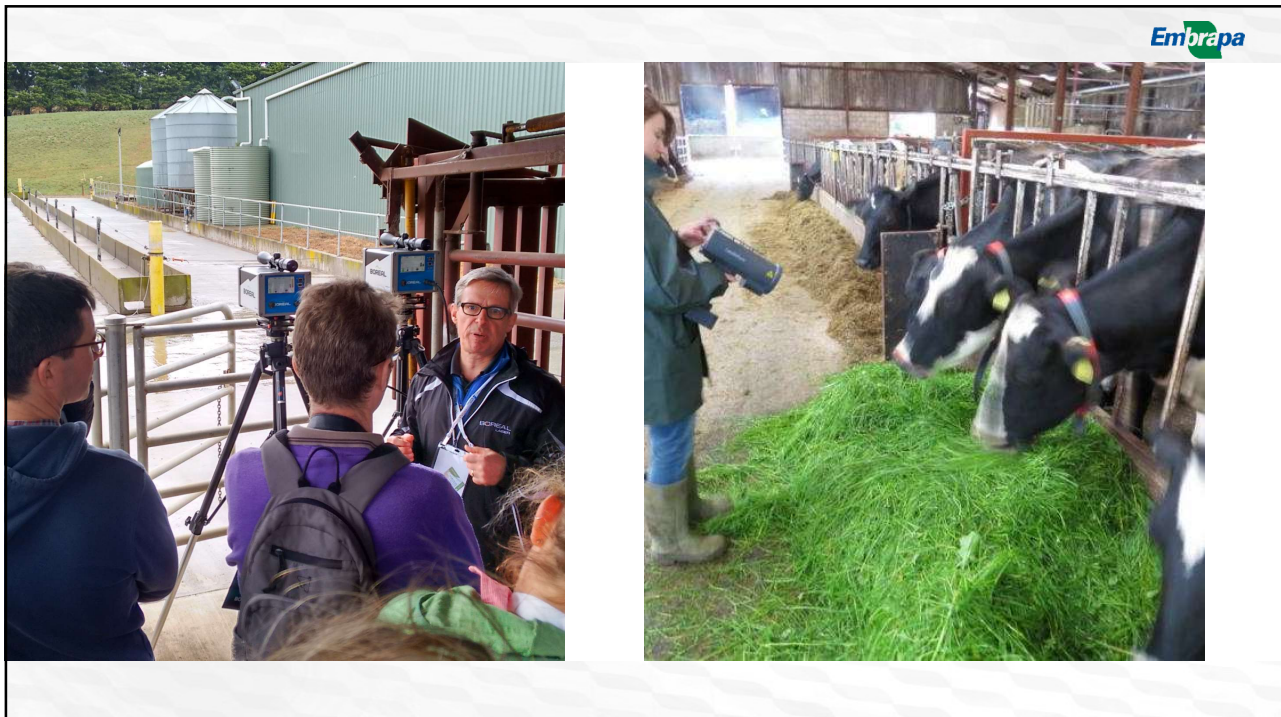
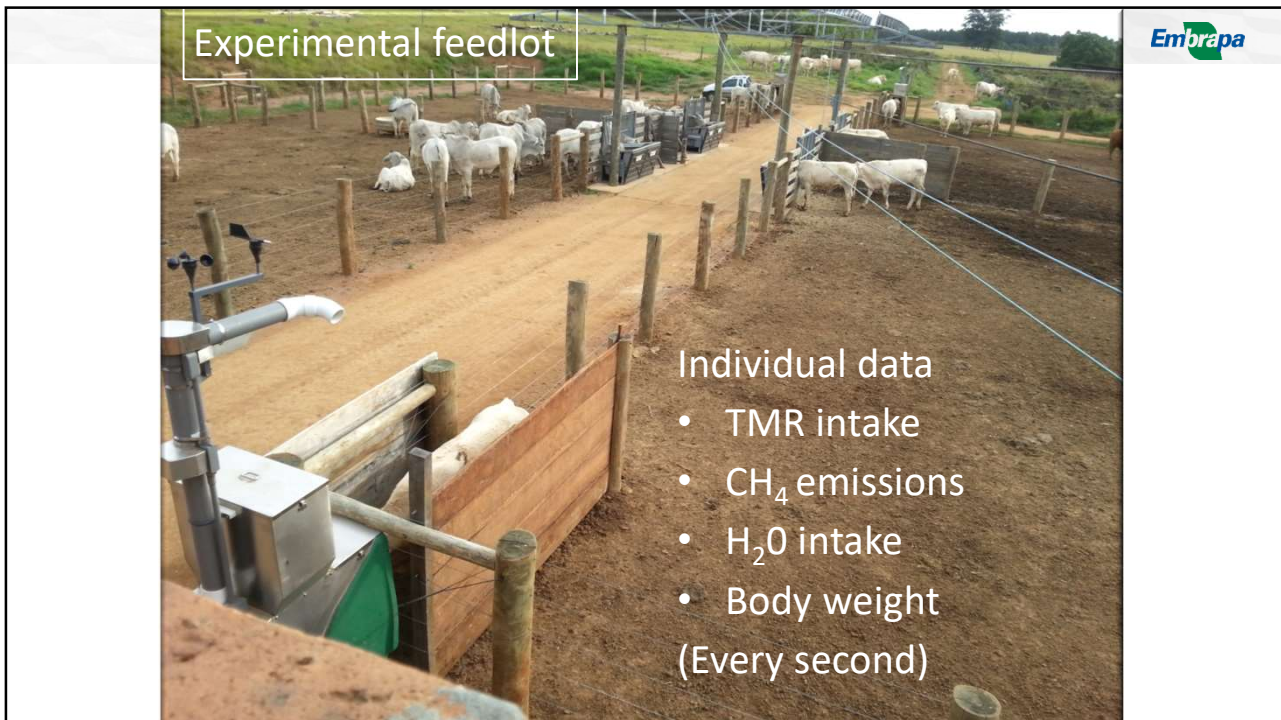
Embrapa

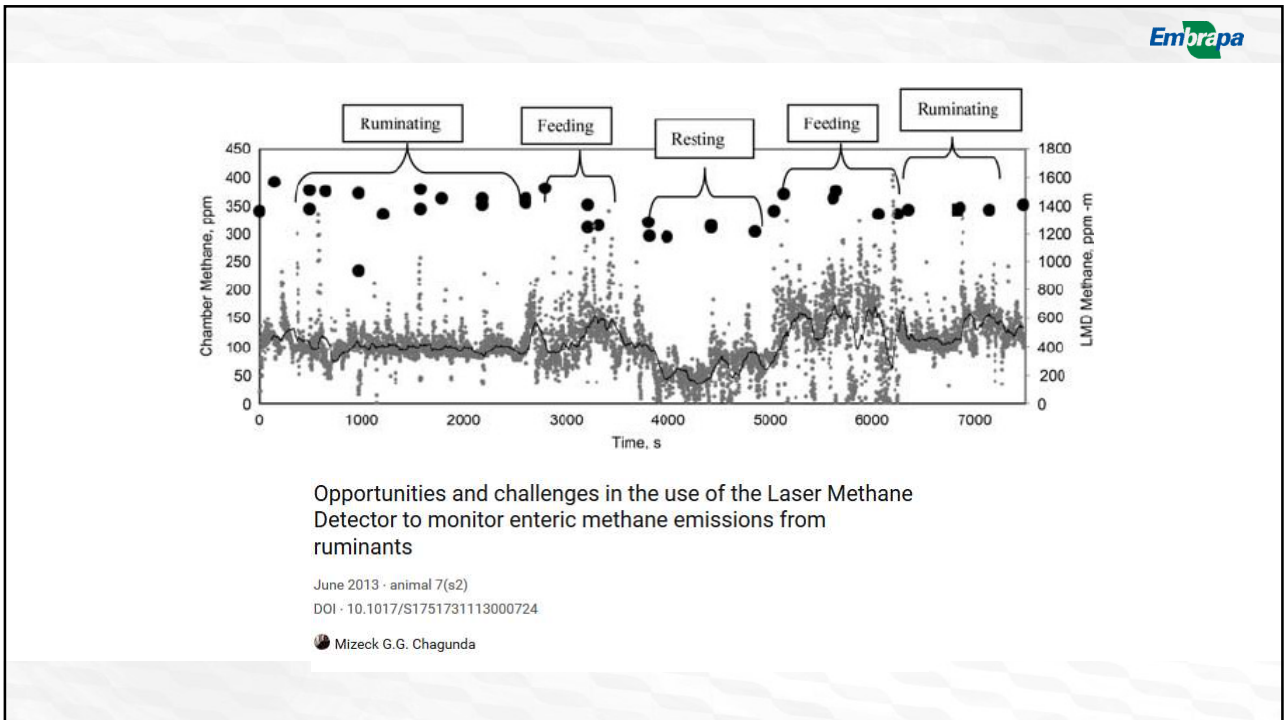
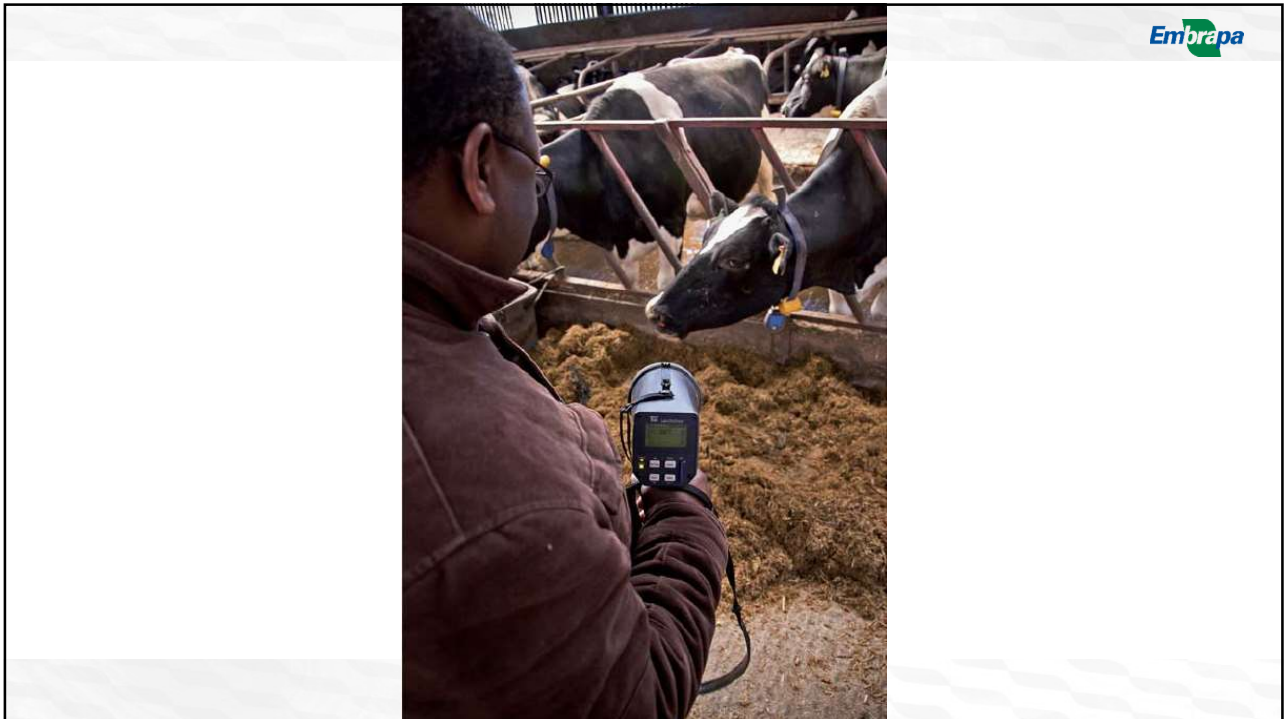




Embrapa









Tópicos:

1. Contextualização global;
2. Emissões brasileiras;
3. Balanço de Carbono;
4. Metodologias;
5. Resultados Brasileiros;
6. Inovações.

Resultados Brasileiros:

Tabela 1 - Artigos científicos brasileiros utilizando a técnica do gás traçador SF₆ para mensuração de metano entérico em bovinos de corte.

Referências	Tratamento	Nº ani.	Raças	Peso Vivo (kg)	Metano (g CH ₄ /dia)
Oliveira et al. (2007)	Silagem sorgo baixo tanino + 1,2% ureia	8	Nelore	215	49,52
	40% silagem sorgo baixo tanino + 60% concentrado			215	66,60
	Silagem sorgo alto tanino + 1,2% ureia			215	49,30
	40% silagem sorgo alto tanino + 60% concentrado			215	70,40
Rossini et al. (2008)	Feno (80% coast-cross + 20% leucena)	4	Mestiço	814	138,9
	Feno (50% coast-cross + 50% leucena)			814	130,5
	Feno (80% coast-cross + 20% leucena) + 10g levedura			814	156,2
	Feno (50% coast-cross + 50% leucena) + 10g levedura			814	127,3
Balieiro Neto et al. (2009)	Feno braquiária + mineral	4	Mestiça	500	110,1
	Feno braquiária + mineral + monensina			500	54,40
	Feno braquiária + proteinado			500	86,90
	Feno braquiária + proteinado + monensina			500	54,70
Hulshof et al. (2012)	Cana-de-açúcar + ureia + 40% conc.	16	Nelore x Guzera	283	125,0
	Cana-de-açúcar + nitrato + 40% conc.			283	85,00
	100% volumoso			444	125,2
	70% volumoso + 30% concentrado			444	149,9
Pedreira et al. (2013)	40% volumoso + 60% concentrado	9	Cruzado	444	140,4
	<i>Urochloa brizantha</i> + suplemento diário			383	226,0
	<i>Urochloa brizantha</i> + suplemento dias úteis			366	253,3
	<i>Urochloa brizantha</i> + suplemento dias alternados			379	252,5
Cota et al. (2014)	Confinamento	47	Nelore	356	104,0
	Pastagem			371	98,43
	60% silagem milho + 40% conc.			419	147,0
	60% silagem milho + 4,5% óleo palma + 35,5% conc.			419	66,80
Fiorentini et al. (2014)	60% silagem milho + 4,5% óleo linhaça + 35,5% conc.	45	Nelore	419	62,80
	60% silagem milho + gordura protegida + 34,9% conc.			419	118,0
	60% silagem milho + 25% soja grão + 15% conc.			419	63,90
	60% silagem milho + 25% soja grão + 15% conc.			419	63,90
Mercadante et al. (2015)	Baixo consumo alimentar residual	22	Nelore	268	142,0
	Alto consumo alimentar residual	24	Nelore	265	144,0

Resultados Brasileiros:



Andrade et al. (2016)	Pasto degradado (capim elefante anão) + 150 kg N/ha	12	Charolês	213	146,0
	Pasto degradado (capim elefante anão) + amendoim			213	180,0
Carvalho et al. (2016)	Xaraés	20	Nelore	440	113,7
	Xaraés + óleo de palma			440	112,6
	Xaraés + óleo de linhaça			440	70,18
	Xaraés + gordura protegida			440	101,9
	Xaraés + grão de soja			440	82,47
Demarchi et al. (2016)	<i>Urochloa brizantha</i> no inverno	16	Nelore	318	102,5
	<i>Urochloa brizantha</i> na primavera			333	132,0
	<i>Urochloa brizantha</i> no verão			411	220,9
	<i>Urochloa brizantha</i> no outono			448	159,9
Lage et al. (2016)	40% silagem milho	36	Nelore	438	174,0
	60% silagem milho			436	173,0
	Milho sem glicerina			435	161,0
	Glicerina substituindo milho			437	189,0
Nascimento et al. (2016)	Glicerina substituindo casca de soja	6	Nelore	438	171,0
	Feno braquiária com 15 dias			402	132,6
	Feno braquiária com 45 dias			402	138,3
Frota et al. (2017)	Feno braquiária com 90 dias	12	Cruzados	402	133,9
	Sistema a pleno sol – período seco			199	120,6
	Sistema <i>silvopastoreio</i> – período seco			186	124,4
	Sistema a pleno sol – período chuvoso			278	192,8
Rossi et al. (2017)	Sistema <i>silvopastoreio</i> – período chuvoso	36	Nelore	254	203,3
	40% silagem milho com soja moída			507	119,0
	40% silagem milho com soja grão			512	164,0
	40% silagem milho com milho (alto amido)			510	141,0
Pontes et al. (2018)	40% silagem milho com casca soja (baixo amido)	24	Purumã	509	142,0
	Lavoura-pecuária + 90 kg N/ha			283	170,0
	Lavoura-pecuária + 180 kg N/ha			291	166,0
	Lavoura-pecuária-floresta + 90 kg N/ha			280	165,0
	Lavoura-pecuária-floresta + 180 kg N/ha			272	155,0

Fonte: Adaptado de SAKAMOTO (2018).

Resultados Brasileiros:



Tabela 3 - Artigos científicos brasileiros que mensuraram a emissão de metano entérico em animais leiteiros

Referências	Tratamento	Método	N amostral ¹	Grupo genético	PV (kg)	CMS (kg/dia)	GMD ou PL (kg/dia)	Metano (g/dia)
Animais em crescimento								
Pomaresi et al. (2004)	<i>Panicum maximum</i> + 2 kg concentrado	SF ₆	4 ^F	Holandês	502	10,0	-	222,0
	<i>Urochloa decumbens</i> sem adubação				459	9,0	-	198,0
	<i>Panicum maximum</i> + 2 kg concentrado				365	8,0	-	227,0
	<i>Urochloa decumbens</i> sem adubação				374	8,0	-	181,0
Pedreira et al. (2012)	Cana-de-açúcar (IAC-862480) + ureia	SF ₆	12 ^F	½Holandês x ¼Zebu	361	6,8	-	113,0
	Cana-de-açúcar (IAC-862480) + concentrado				10,9	-	165,8	
	Cana-de-açúcar (IAC-873184) + ureia				7,3	-	121,2	
Fonseca et al. (2015)	Cana-de-açúcar (IAC-873184) + concentrado	CR	20 ^M	½Holandês x ½Gir	11,2	-	-	139,5
	50% Silagem de sorgo e <i>P. maximum</i> ± 50% Concentrado - Controle				212	7,1	1,5	133,0
	50% S. sorgo e <i>P. maximum</i> + 50% Conc. - Monensina (22 mg/kg MS)				212	7,2	1,4	110,2
	50% Silagem de sorgo e <i>P. maximum</i> + 50% Concentrado - Virginiamicina (30 mg/kg MS)				212	6,7	1,4	122,9
Cunha et al. 2016	50% S. sorgo e <i>P. maximum</i> + 50% Conc. - Monensina + Virginiamicina	SF ₆	15 ^F	Holandês	212	6,2	1,3	98,6
	90% Silagem de milho + 10% concentrado - Novilhas pr ^g -púberes				200	4,4	1,2	83,4
	90% Silagem de milho + 10% concentrado - Novilhas púberes				359	7,1	1,7	173,6
Qss et al. (2016)	90% Silagem de milho + 10% concentrado - Novilhas em gestação	SF ₆	18 ^M	Holandês x Gir	473	7,0	0,9	216,5
	60% Silagem de milho + 40% Concentrado - restrição 1,2% PV				174	2,0	0,1	50,4
	60% Silagem de milho + 40% Concentrado - restrição 1,8% PV				202	3,6	0,6	75,3
	60% Silagem de milho + 40% Concentrado - <i>Ad libitum</i>				243	7,2	1,2	138,1
	60% Silagem de milho + 40% Concentrado - restrição 1,2% PV				188	2,3	0,1	48,5
60% Silagem de milho + 40% Concentrado - restrição 1,8% PV	259	4,8	0,6	87,4				

Resultados Brasileiros:



	60% Silagem de milho + 40% Concentrado - <i>Ad libitum</i>				347	8.6	1.2	187.9
	70% Silagem de milho + 30% Concentrado				238	6.9	0.4	165.0
Silva et. al. (2016)	50% Silagem de milho + 50% Concentrado	GF	20 ^F	Holandês x Zebu	266	9.2	0.8	186.0
	70% Cana-de-açúcar + 30% Concentrado				266	8.6	1.0	115.0
	50% Cana-de-açúcar + 50% Concentrado				282	10.6	1.2	185.0
Ferreira et. al. (2018)	58% Silagem de milho + 42% Concentrado - baixo GMD	CR	15 ^M	½Holandês x ½Gir	325	4.2	0.3	71.8
	58% Silagem de milho + 42% Concentrado - médio GMD				369	5.7	0.9	99.6
	58% Silagem de milho + 42% Concentrado - alto GMD				407	8.2	1.3	126.6
Vacas secas								
Primavesi et. al. (2004)	<i>Panicum maximum</i> + 2 kg concentrado	SF ₆	2	Holandês x Zebu	605	12.0	-	278.0
	<i>Panicum maximum</i> + 2 kg concentrado				480	11.0	-	295.0
Cunha et. al. (2016)	80% Silagem de milho + 20% Concentrado	SF ₆	5	Holandês	746	11.2	-	277.4
Vacas em lactação								
Primavesi et. al. (2004)	<i>Panicum maximum</i> + 1 kg Concentrado/3 kg leite (a partir de 10 kg de leite)	SF ₆	2	Holandês x Zebu	572	16.0	22.7	403.0
	<i>Urochloa decumbens</i> + 3,4 kg Concentrado				435	11.0	13.3	331.0
Podreira et. al. (2009)	<i>Panicum maximum</i> + 1 kg Concentrado/3 kg leite - Verão	SF ₆	8	Holandês	572	19.2	22.7	403.3
	Silagem de milho + 1 kg Concentrado/3 kg leite - Inverno				570	17.6	24.2	383.2
	<i>Urochloa decumbens</i> + 3,4 kg concentrado - Verão				479	13.7	13.3	332.6
	Milho picado + 3,4 kg Concentrado - Inverno				474	11.8	9.7	296.3
Ribeiro et. al. (2016)	43,8% Cana de açúcar + 56,2% Concentrado - Controle	SF ₆	9	Holandês x Zebu	18.6	22.7	365.7	
	40,1% S. de milho + 53,4% Concentrado - 6,5% <i>Thitonia diversifolia</i>				519	18.9	23.1	380.8
	34,7% Cana-de-açúcar + 49,9% Concentrado - 15,4% <i>Thitonia diversifolia</i>				18.7	22.8	409.8	
Kolling et. al. (2016)	56,4% S. de milho + 40% Concentrado + 3,6% feno de <i>Tifton</i> - Controle	CR	32	Holandês e Holandês x Gir	514	17.2	21.1	318.0
	Controle + 0.056% de Extrato de Orégano (% MS)				532	17.5	20.3	320.0

Resultados Brasileiros:



	Controle + 0.028% de Extrato de Chá Verde (% MS)				533	18.0	22.7	315.0
	Controle + 0.056% de Extrato de Orégano + 0.028% de Chá Verde				526	16.2	23.0	329.0
Cunha et. al. (2016)	41,5% S. de milho + 8,5% F. <i>Coastcross</i> + 50% concentrado - Alta produção	SF ₆	15	Holandês	453	15.1	25.9	286.2
	70% Silagem de milho + 50% Concentrado - Média produção				611	17.4	15.5	369.9
	80% Silagem de milho + 20% Concentrado - Baixa produção				610	13.1	10.1	174.7
Silva et. al. (2017)	<i>Urochloa brizantha</i> + 2,8 kg Concentrado sem óleo de girassol	SF ₆	16	Holandês x Gir	524	15.4	12.8	291.0
	<i>Urochloa brizantha</i> + 2,8 kg Concentrado com 14,9% óleo de girassol				524	15.4	12.1	228.3
Carvalho et. al. 2018	60% Silagem de milho + 40% Concentrado - <i>Ad libitum</i>	CR	12	Gir	482	10.0	9.0	214.5
	60% Silagem de milho + 40% Concentrado - 5% restrição				482	9.6	8.7	199.5
	60% Silagem de milho + 40% Concentrado - 10% restrição				482	8.7	9.6	200.9
	60% Silagem de milho + 40% Concentrado - 20% restrição				482	8.0	8.2	207.1
	60% Silagem de milho + 40% Concentrado - <i>Ad libitum</i>				510	14.9	17.6	266.1
	60% Silagem de milho + 40% Concentrado - 5% restrição				510	13.9	17.3	248.4
	60% Silagem de milho + 40% Concentrado - 10% restrição				510	12.6	18.2	258.4
60% Silagem de milho + 40% Concentrado - 20% restrição	510	11.7	16.1	261.0				

¹M: Macho inteiro, F: fêmea; CMS: consumo de matéria seca; GMD: ganho médio diário; PL: produção de leite



Tópicos:

1. Contextualização global;
2. Emissões brasileiras;
3. Balanço de Carbono;
4. Metodologias;
5. Resultados Brasileiros;
6. Inovações.

Inovações:



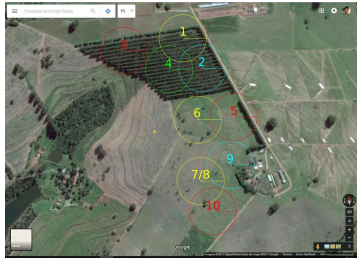
- Mais fenótipos;
- Menos comida;
- Menos mão de obra;
- Mais dados;
- Maior eficiência!

Projeto	Atividade	Inicio	Fim	Status	Responsavel
Projeto 1	Atividade 1	01/01/2018	31/03/2018	Concluido	João Silva
Projeto 1	Atividade 2	01/01/2018	31/03/2018	Concluido	João Silva
Projeto 1	Atividade 3	01/01/2018	31/03/2018	Concluido	João Silva
Projeto 1	Atividade 4	01/01/2018	31/03/2018	Concluido	João Silva
Projeto 1	Atividade 5	01/01/2018	31/03/2018	Concluido	João Silva
Projeto 1	Atividade 6	01/01/2018	31/03/2018	Concluido	João Silva
Projeto 1	Atividade 7	01/01/2018	31/03/2018	Concluido	João Silva
Projeto 1	Atividade 8	01/01/2018	31/03/2018	Concluido	João Silva
Projeto 1	Atividade 9	01/01/2018	31/03/2018	Concluido	João Silva
Projeto 1	Atividade 10	01/01/2018	31/03/2018	Concluido	João Silva

Projeto	Atividade	Inicio	Fim	Status	Responsavel
Projeto 1	Atividade 1	01/01/2018	31/03/2018	Concluido	João Silva
Projeto 1	Atividade 2	01/01/2018	31/03/2018	Concluido	João Silva
Projeto 1	Atividade 3	01/01/2018	31/03/2018	Concluido	João Silva
Projeto 1	Atividade 4	01/01/2018	31/03/2018	Concluido	João Silva
Projeto 1	Atividade 5	01/01/2018	31/03/2018	Concluido	João Silva
Projeto 1	Atividade 6	01/01/2018	31/03/2018	Concluido	João Silva
Projeto 1	Atividade 7	01/01/2018	31/03/2018	Concluido	João Silva
Projeto 1	Atividade 8	01/01/2018	31/03/2018	Concluido	João Silva
Projeto 1	Atividade 9	01/01/2018	31/03/2018	Concluido	João Silva
Projeto 1	Atividade 10	01/01/2018	31/03/2018	Concluido	João Silva

Projeto	Atividade	Inicio	Fim	Status	Responsavel
Projeto 1	Atividade 1	01/01/2018	31/03/2018	Concluido	João Silva
Projeto 1	Atividade 2	01/01/2018	31/03/2018	Concluido	João Silva
Projeto 1	Atividade 3	01/01/2018	31/03/2018	Concluido	João Silva
Projeto 1	Atividade 4	01/01/2018	31/03/2018	Concluido	João Silva
Projeto 1	Atividade 5	01/01/2018	31/03/2018	Concluido	João Silva
Projeto 1	Atividade 6	01/01/2018	31/03/2018	Concluido	João Silva
Projeto 1	Atividade 7	01/01/2018	31/03/2018	Concluido	João Silva
Projeto 1	Atividade 8	01/01/2018	31/03/2018	Concluido	João Silva
Projeto 1	Atividade 9	01/01/2018	31/03/2018	Concluido	João Silva
Projeto 1	Atividade 10	01/01/2018	31/03/2018	Concluido	João Silva

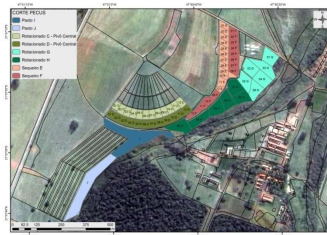
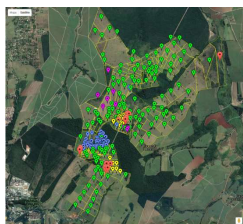
Inovações:



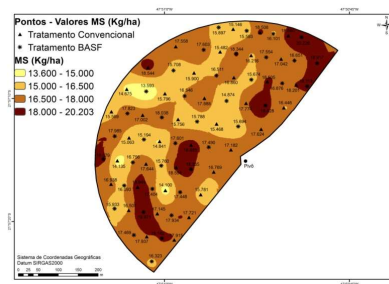
- Comportamento ILPF;
- Ruminação;
- Atividade;
- Ócio;



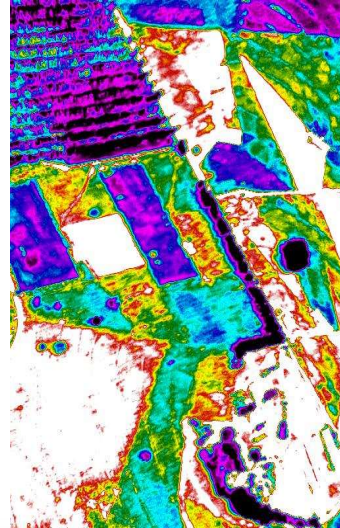
Inovações:



- Geoestatística;
- SIG;
- Drones;



Inovações:



Soluções:



Embrapa SARA Software para Análise de Risco de Desenvolvimento de Resistência Parasitária e Anti-Helmínticos em Ovinos

Para que serve o software SARA?

Como funciona o software SARA?

Informações sobre resistência para...

Publicações técnicas

Serviço de Atendimento ao Cidadão

Iniciar a avaliação

Cenários Futuros para Forrageiras Tropicais

Escolha o tipo de forrageira:

- Capim Braquiário
- Capim Tanzânia
- Capim Bufel
- Palma Forrageira
- Azevém Anual

Roda da Reprodução

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
Produtividade

Este app é compatível com todos os seus dispositivos.

Id	Nome	Estado	Última Atualização
402			
405			
407			
410			
412			
415			
418			
419			
425			

A Roda da Reprodução é um aplicativo móvel para auxiliar no gerenciamento de rebanhos leiteiros. A ferramenta permite monitorar de maneira simples os estágios produtivos e reprodutivos de um rebanho.

O aplicativo apresenta o rebanho em um Roda que permite a visualização rápida da situação produtiva e reprodutiva, por meio de cores e posicionamento. O ícone correto permite que rapidamente

PROMOTION | ORGANIZATION



EXECUTIVE SECRETARY



You are our guest for



7th GGAA
 IGUASSU | BRAZIL | 2019
 GREENHOUSE GAS AND ANIMAL
 AGRICULTURE CONFERENCE





Iguassu, destination of the world

Iguassu is located in the extreme west of the state of Paraná, on the borders between Brazil, Argentina and Paraguay, in the geographical center of Mercosur. Its ethnic and cultural diversity gives the city a rich and varied cosmopolitan touch.

<http://ggaa2019.org/>

August 2019
Iguassu - Paraná
Brazil



Obrigado!

www.embrapa.br
 cppse.chpd@embrapa.br
 +5516 3411-5616

