

Credito Agrícola, Intensificação e Emissões de GEE: o caso de Mato Grosso

Prof. Raoni Rajão¹

Britaldo Soares-Filho¹, Felipe Nunes², Juliano Assunção³, Arthur

Bragança³, Holly Gibbs⁴, Lisa Raush⁴



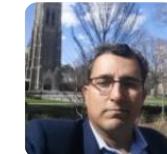
Equipe UFMG



Prof. Britaldo Soares Filho
Coordenador do Centro de
Sensoriamento Remoto

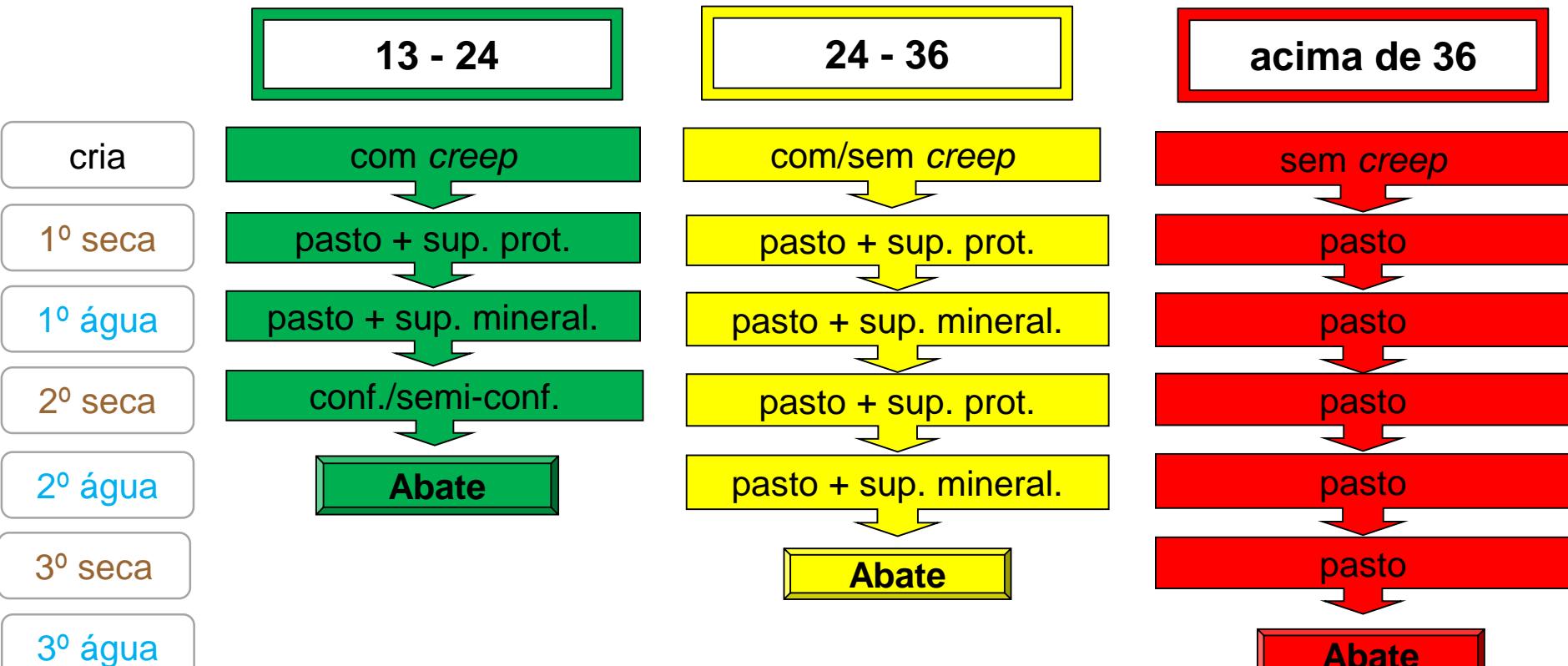


Prof. Raoni Rajão
Coordenador do Laboratório
de Gestão de Serviços Ambientais



Intensificação da Pecuária

Idade de abate (meses)



Ganho de peso
(Kg cab⁻¹ dia⁻¹)
Desmame até
abate

$0.6 \leq x \leq 1$

$0.4 < x < 0.6$

$0.3 < x < 0.4$

Intensificação x Desmatamento

Idade de abate (meses)

13 - 24

24 - 36

acima de 36

Nível
tecnológico

Intensivo

Semi-intensivo

Extensivo

Hipótese

menor



Relação com o
desmatamento ilegal

Guia de trânsito animal (GTA)

Finalidade

Categorias

Bezerros (as)

Garrotes 13-24 meses

Novilhas 13-24 meses

Garrotes 25-36 meses

Novilhas 25-36 meses

Bois acima de 36 meses

Abate

Engorda

Reprodução

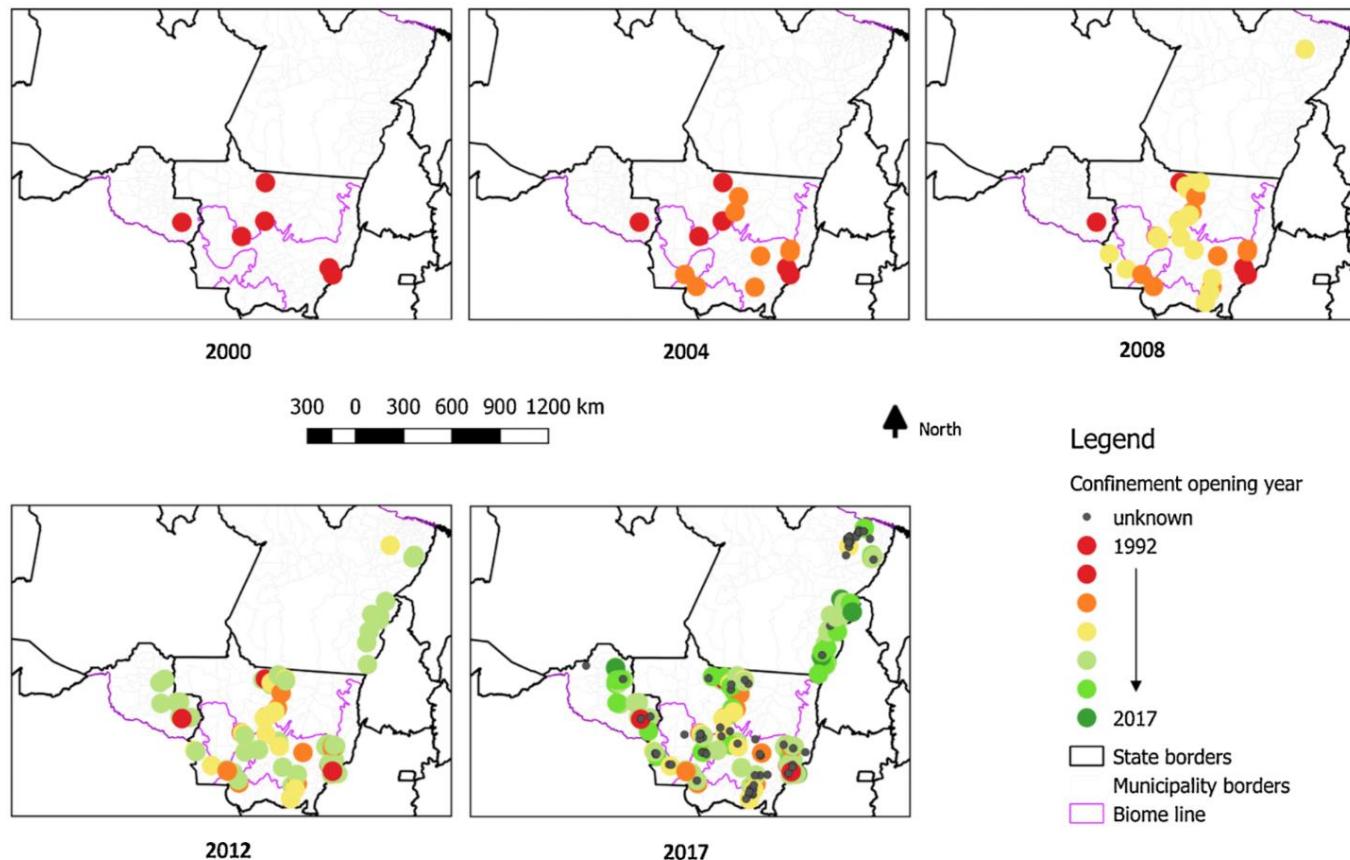
Guia de trânsito animal (GTA)

	ESPELHO GTA		MT	NÚMERO SÉRIE 111401 E															
BOVÍDEOS ESPÉCIE: BOVINO																			
<table border="1"><tr><td>Até 12 meses</td><td>13 a 24 meses</td><td>25 a 36 meses</td><td>+ de 36 meses</td><td>Total</td></tr><tr><td>M F</td><td>M F</td><td>M F</td><td>M F</td><td>M F</td></tr><tr><td></td><td></td><td>38</td><td></td><td>38</td></tr></table>					Até 12 meses	13 a 24 meses	25 a 36 meses	+ de 36 meses	Total	M F	M F	M F	M F	M F			38		38
Até 12 meses	13 a 24 meses	25 a 36 meses	+ de 36 meses	Total															
M F	M F	M F	M F	M F															
		38		38															
TOTAL DE ANIMAIS POR EXTENSO TRINTA E OITO																			
PROCEDÊNCIA CPF/CNPJ: [REDACTED] Nome: [REDACTED] Estabelecimento: [REDACTED] Código do Estabelecimento: 5100037962 Município: ALTA FLORESTA	DESTINO CPF/CNPJ: [REDACTED] Nome: [REDACTED] Estabelecimento: [REDACTED] Código do Estabelecimento: 5100010046 Município: DIAMANTINO	UF: MT	UF: MT	UF: MT															
FINALIDADE: ABATE MEIO DE TRANSPORTE: RODOVIÁRIO																			
VACINAÇÕES: <input checked="" type="checkbox"/> FEBRE AFTOSA 08/05/2012 e 27/11/2012		<input checked="" type="checkbox"/> BRUCELOSE <input type="checkbox"/> MAREK 28/12/2012																	
ATESTADO DE EXAMES: <input type="checkbox"/> Brucelose <input type="checkbox"/> Tuberculose <input checked="" type="checkbox"/> AIE CERTIFICADO:																			
OBSERVAÇÕES: ; Não há registro de ingresso, na propriedade de origem, nos últimos noventa dias, de animais procedentes de estados não habilitados para exportação de carne bovina ao Chile. Não há registro de ingresso, na propriedade de origem, nos últimos noventa dias, de animais procedentes de área não habilitada para exportação de carne bovina a União Européia. ;																			
EMITENTE FUNCIONÁRIO AUTORIZADO		EMISSÃO Local: ALTA FLORESTA Fone: [REDACTED] Data/Hora: 28/02/2013 17:06:22 Validade: 07/03/2013																	
IDENTIFICAÇÃO E ASSINATURA DO EMITENTE		UNIDADE EXPEDIDORA Unidade: ULE ALTA FLORESTA Município: ALTA FLORESTA Email: [REDACTED] Telefone: [REDACTED]																	

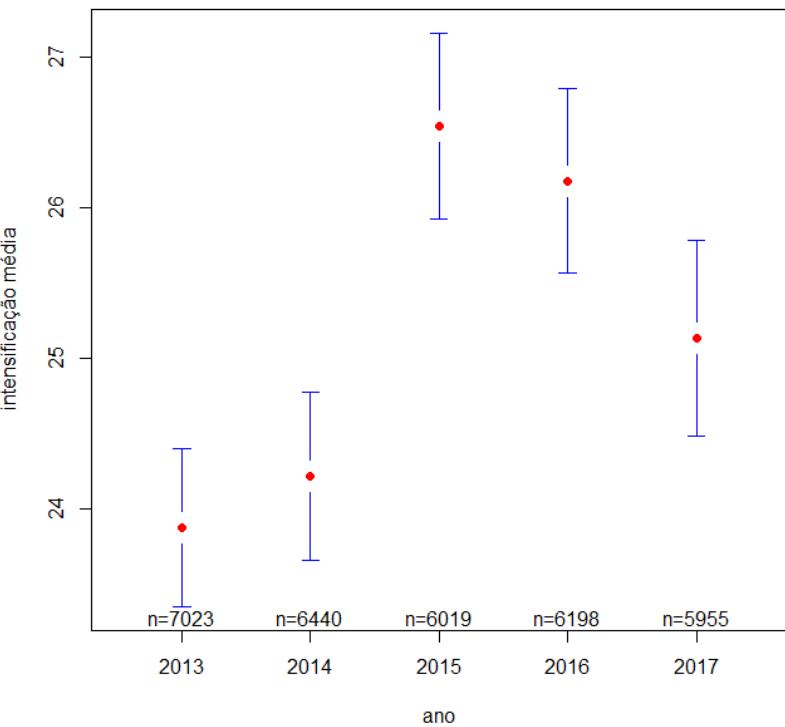
- Fonte de Dados (semi) públicas
- Leitura automática (robôs) de informações abertas

Intensificação da Pecuária

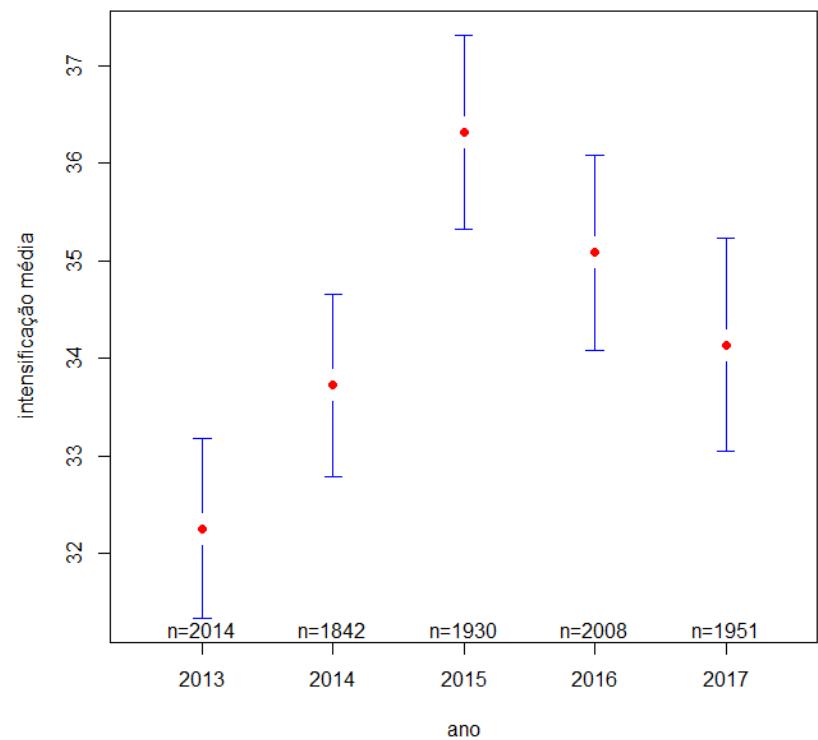
- 20% dos abates a partir de confinamento em MT



Intensificação da Pecuária

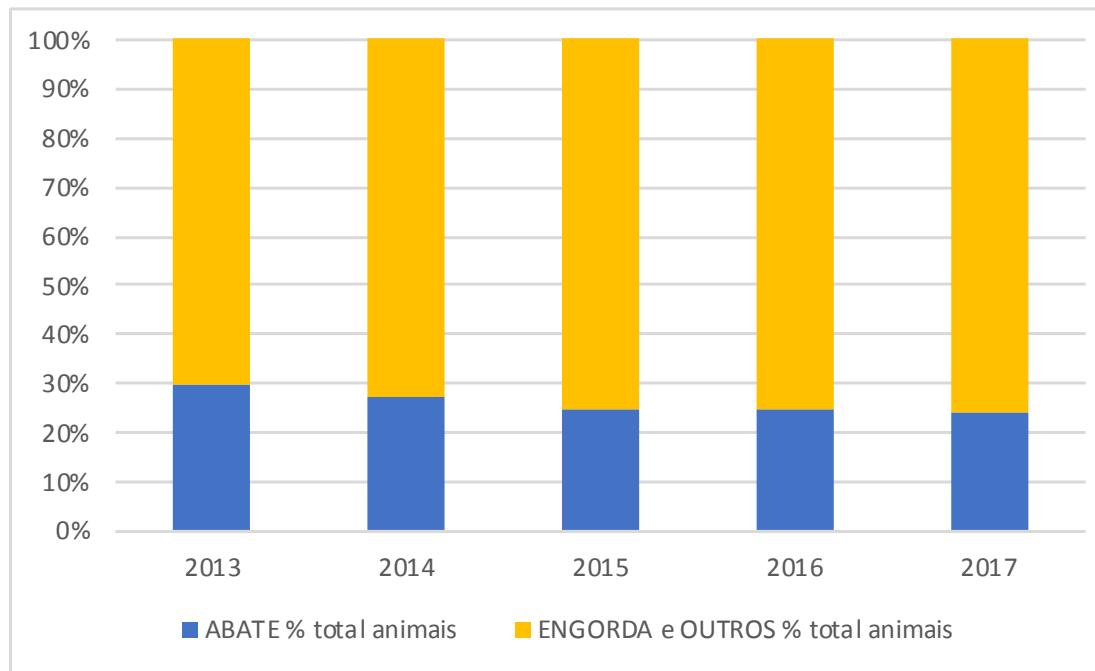


(a) Todas as propriedades.



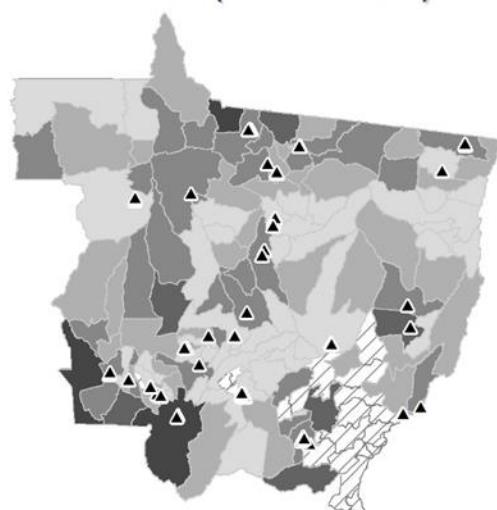
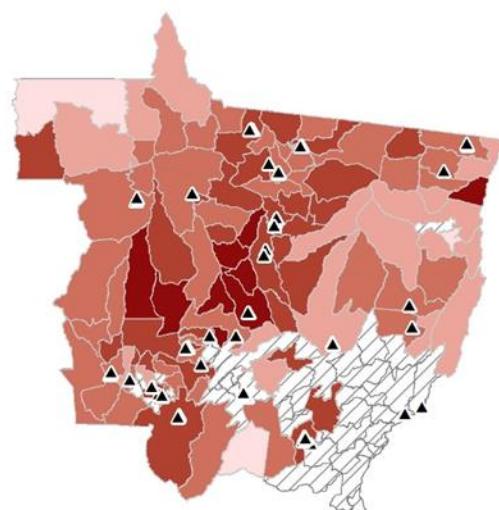
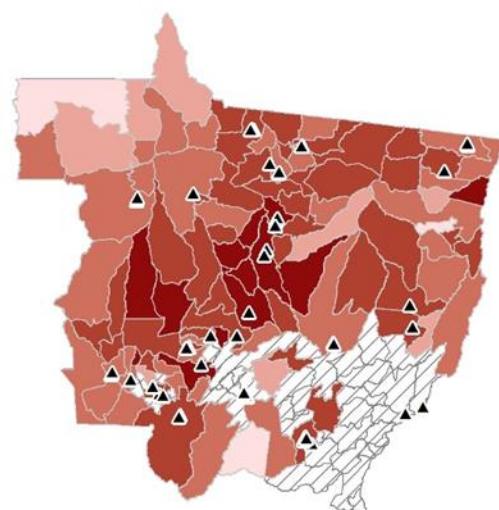
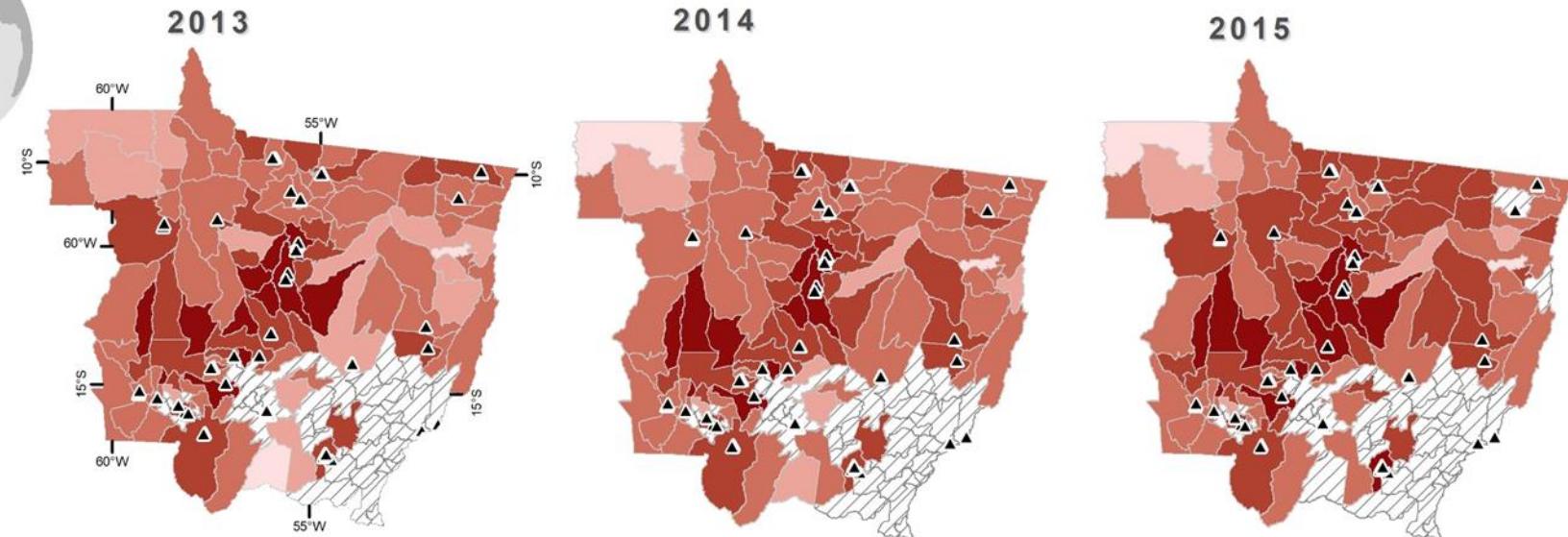
(b) Propriedades onde a classe prioritária é o abate.

Intensificação da Pecuária



	Todos MT		ABATE	ENGORDA e OUTROS
Ano	N. GTA	N. Animais	% total animais	% total animais
2013	649221	19,627,617	30%	70%
2014	656734	19,510,257	27%	73%
2015	600086	17,964,387	25%	75%
2016	589594	17,907,928	25%	75%
2017	404131	12,190,747	24%	76%

VENDAS DE ANIMAIS PARA ABATE EM PRODUÇÃO SEMI-INTENSIVA E INTENSIVA – MATO GROSSO



▲ Frigoríficos Vendas para abate por ano
Menor que 36 meses (%)

81 - 100	41 - 60
61 - 80	21 - 40
Até 20	Até 20

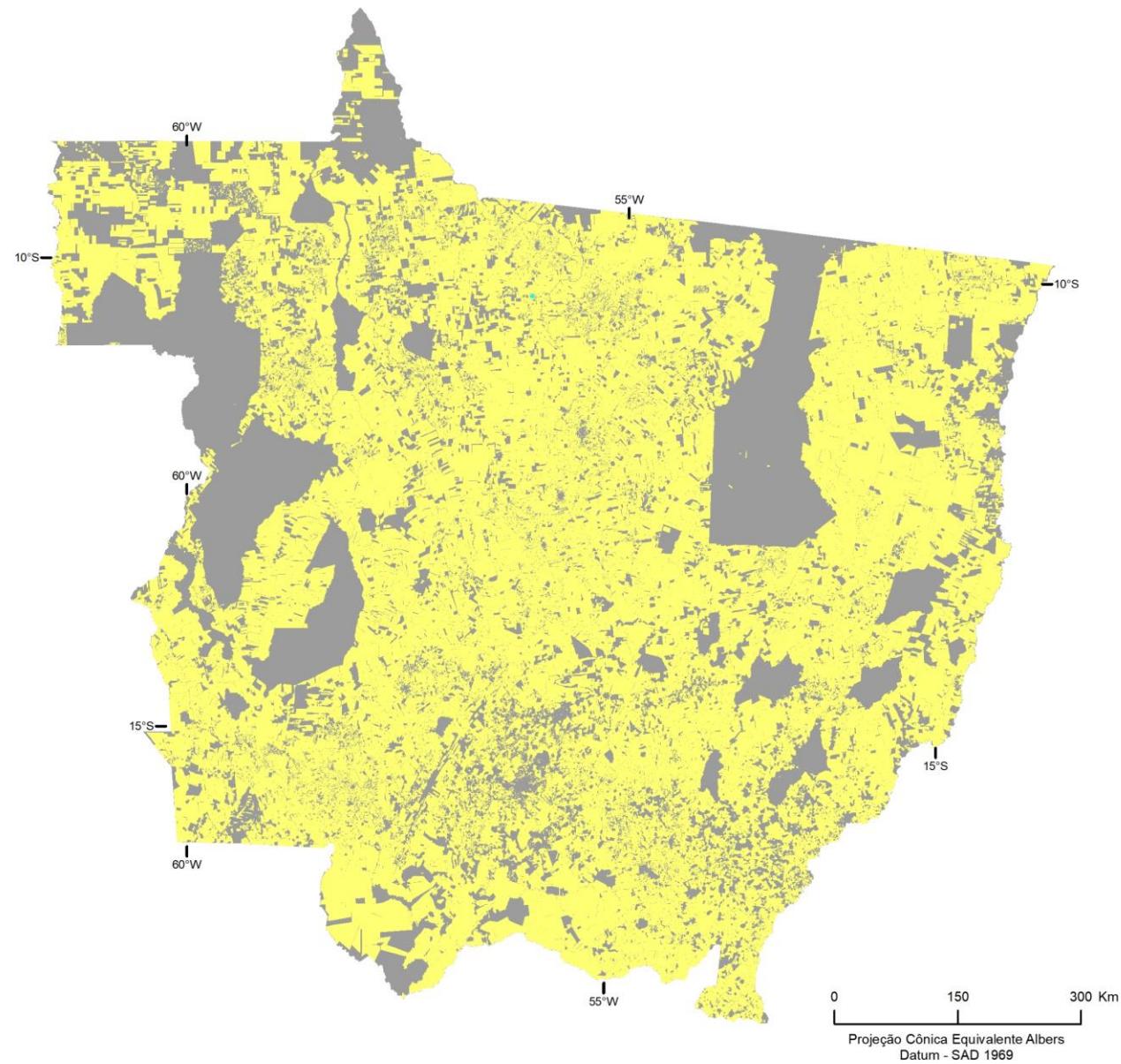
Total de vendas para abate (2013-2017)
(mil)

>300	100 - 200
200 - 300	50 - 100
< 50	< 50

0 500 1.000 Km
Projeto Cônica Equivalente Albers
Datum - SAD 1969

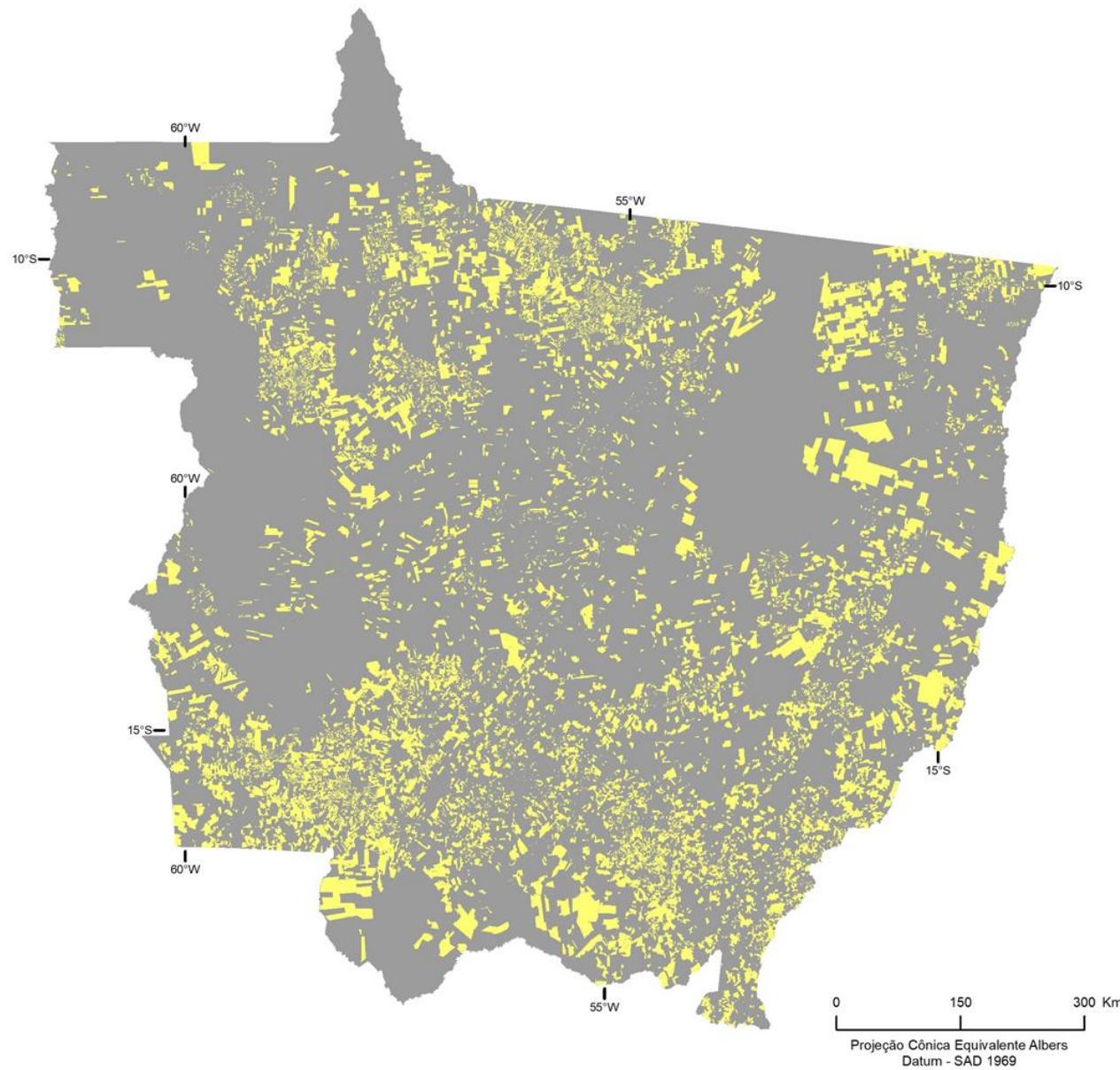


MALHA DE PROPRIEDADES COM CAR - IMAFLORA



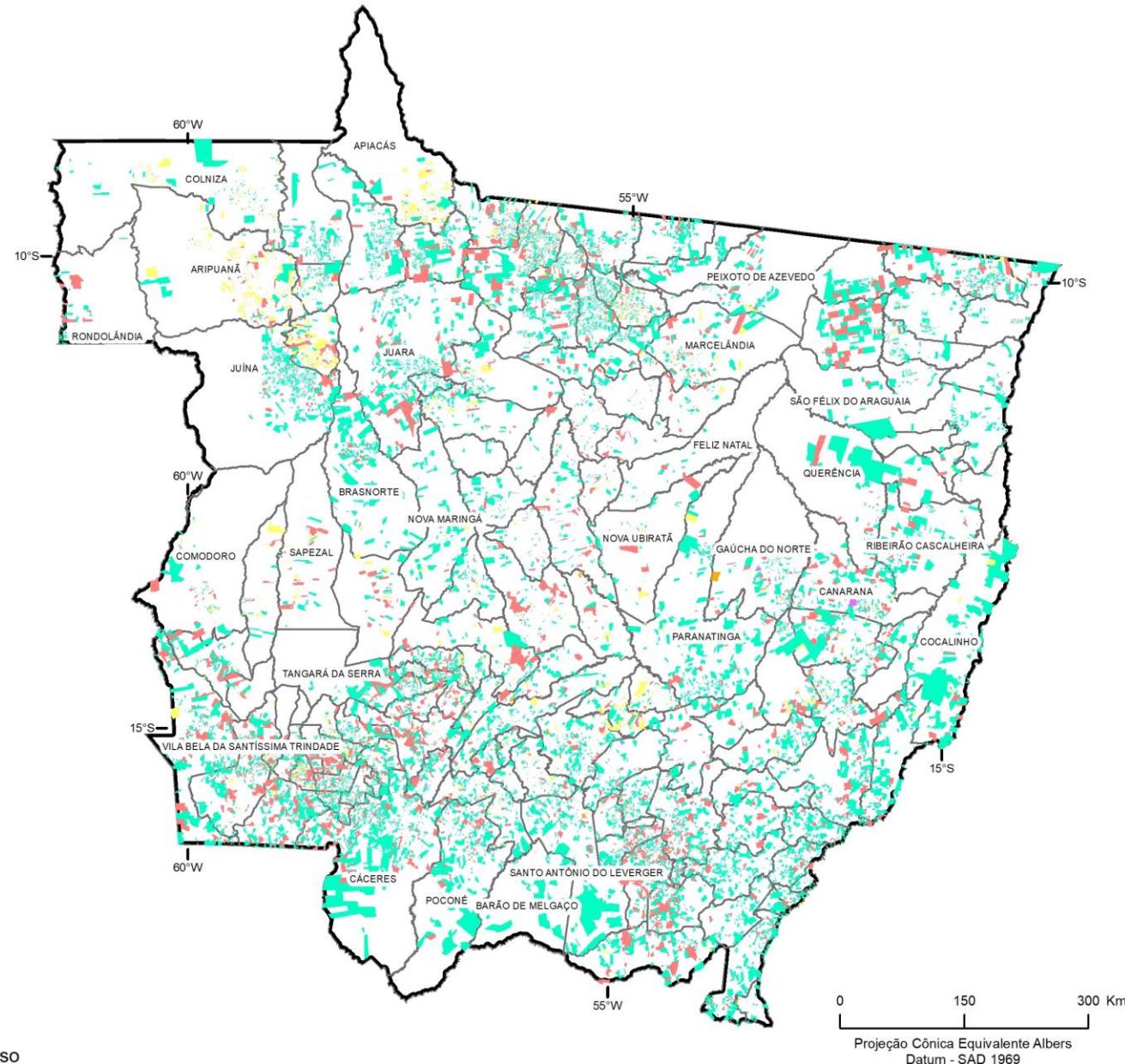


PROPRIEDADES COM CAR COM CORRESPONDÊNCIA NO GTA



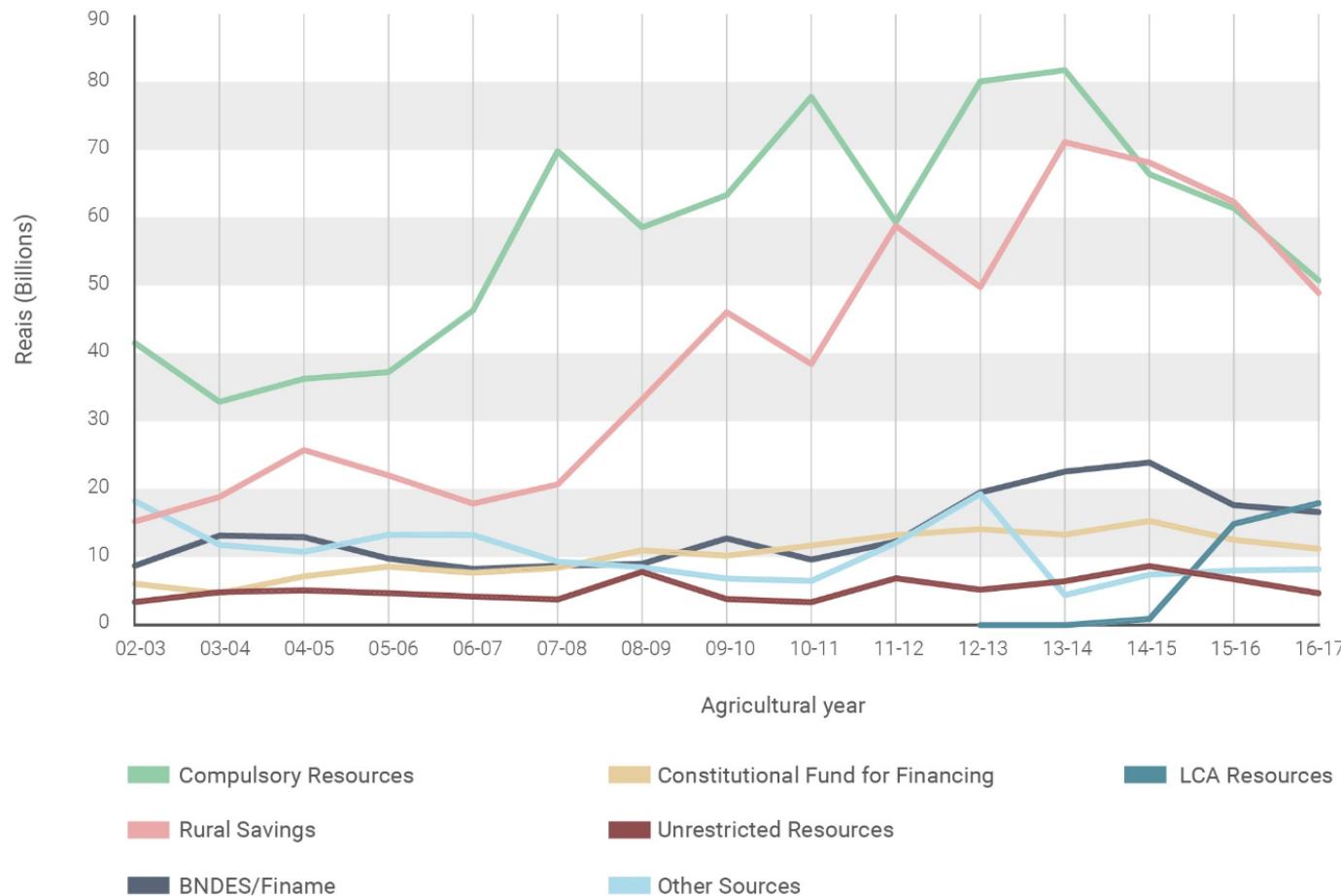


FINALIDADE DE TRÂNSITO MAJORITÁRIO POR PROPRIEDADE



Qual é a relação entre
crédito agrícola (ABC e
outros) e a intensificação
da agropecuária?

Intensificação x Crédito



Intensificação x Crédito

- Estudo da relação entre crédito e intensificação na pecuária a partir de dados de mais de 12.000 fazendas de **engorda** para abate localizadas no estado do MT.
- Resultados preliminares indicam que:
 - 1. Crescimento do acesso a crédito para custeio no **ano corrente** está positivamente associado ao crescimento da intensificação no ano corrente.
 - Hipótese: compra de grãos e creep-feed e/ou e gado com melhor genética
 - 2. Crescimento do acesso a crédito para investimento nos **anos anteriores** (t-1 e t-2) está positivamente associado ao crescimento da intensificação no ano corrente.
 - Hipótese: construção de confinamentos/semi-confinamentos, maquinário para iLPF
- Mais intensificação, menor idade de abate => menos emissões entéricas de metano (CH_4)

A intensificação reduz o desmatamento e emissões no nível do imóvel?

Intensificação x Desmatamento

Desmatamento "0" para propriedades com desmatamento < 6.5 (ha)

Todos os registros com intensificação ausente foram retirados

Resposta binária: Y=1 se desmatamento > 0.

Considerando todos os tipos de "classeprioritaria"

Resultado do modelo de regressão LOGÍSTICO onde a variável resposta é a presença de desmatamento

	TODOS MF		até 4 MF (<=4)		de 5 a 14 MF		igual ou acima de 15 (>=15)	
Variáveis	Coeficiente	pvalor	Coeficiente	pvalor	Coeficiente	pvalor	Coeficiente	pvalor
Intercepto	-2.6968	0.0000	-5.2948	0.0000	-2.8774	0.0000	-1.4534	0.0000
floresta	0.0001	0.0000	0.0122	0.0000	0.0013	0.0000	0.0000	0.0000
intensificao	-0.0029	0.0402	-0.0042	0.2295	-0.0019	0.4710	-0.0039	0.0610
multas	-0.0022	0.1098	0.0061	0.0081	-0.0009	0.7310	-0.0070	0.0046
preço boi gordo	-0.0084	0.0005	-0.0063	0.3179	-0.0068	0.1360	-0.0100	0.0028
preço milho	0.0120	0.0855	0.0200	0.2340	0.0074	0.5730	0.0142	0.1447
Tamanho amostra	31635		18234		6833		6568	
AUC	63.61%		81.74%		61.05%		59.36%	

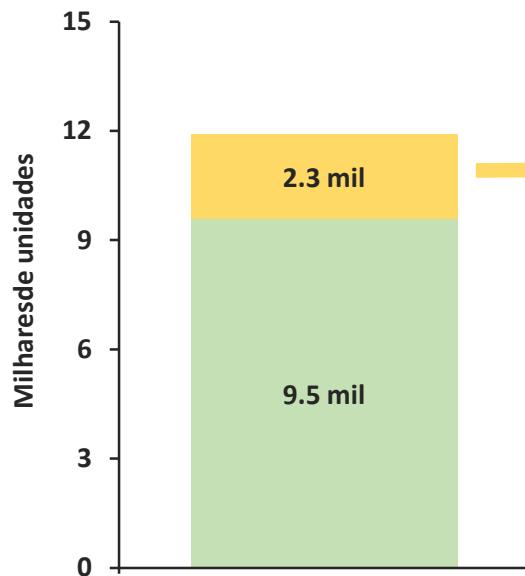
código em "Ajuste_Logistico_Desmatamento31Agosto.R"

(*) não significativos marcados em vermelho

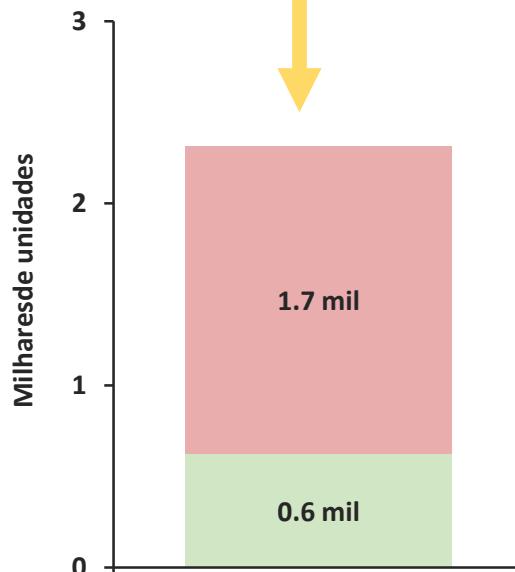
- MAIOR intensificação => MENOR probabilidade de desmatamento
- MAIS multas e MAIOR preço do boi => MENOR desmatamento

Desmatamento Pós-2008

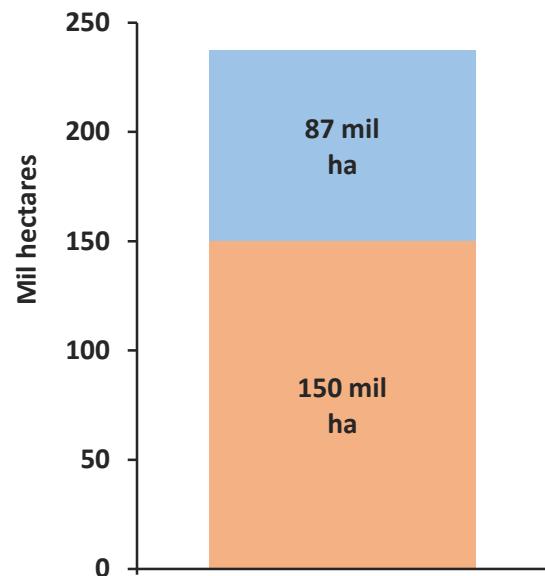
Fornecedores diretos Empresa "X" MT



■ CAR sem desmatamento
■ CAR com desmatamento



■ CAR com desmatamento em ativo florestal
■ CAR com desmatamento ilegal

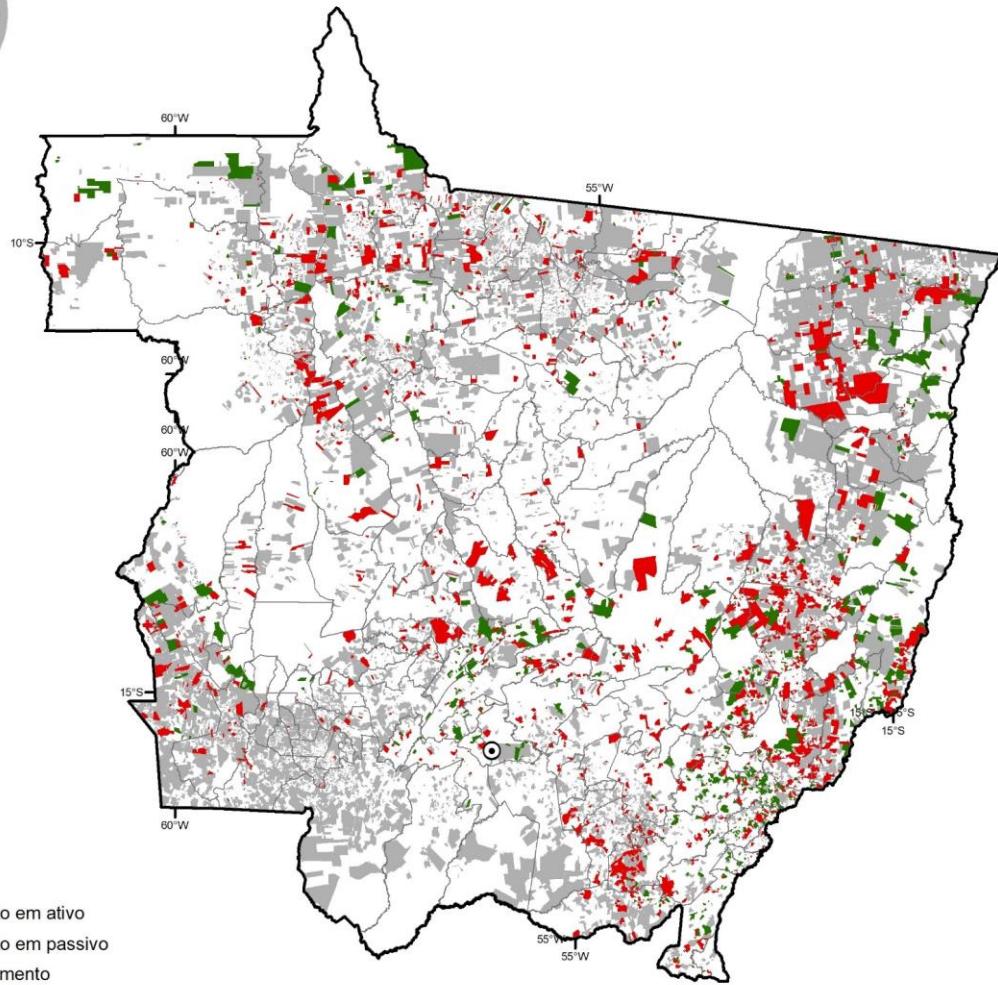


■ Área de desmatamento em ativo
■ Área de desmatamento ilegal

Desmatamento Pós-2008

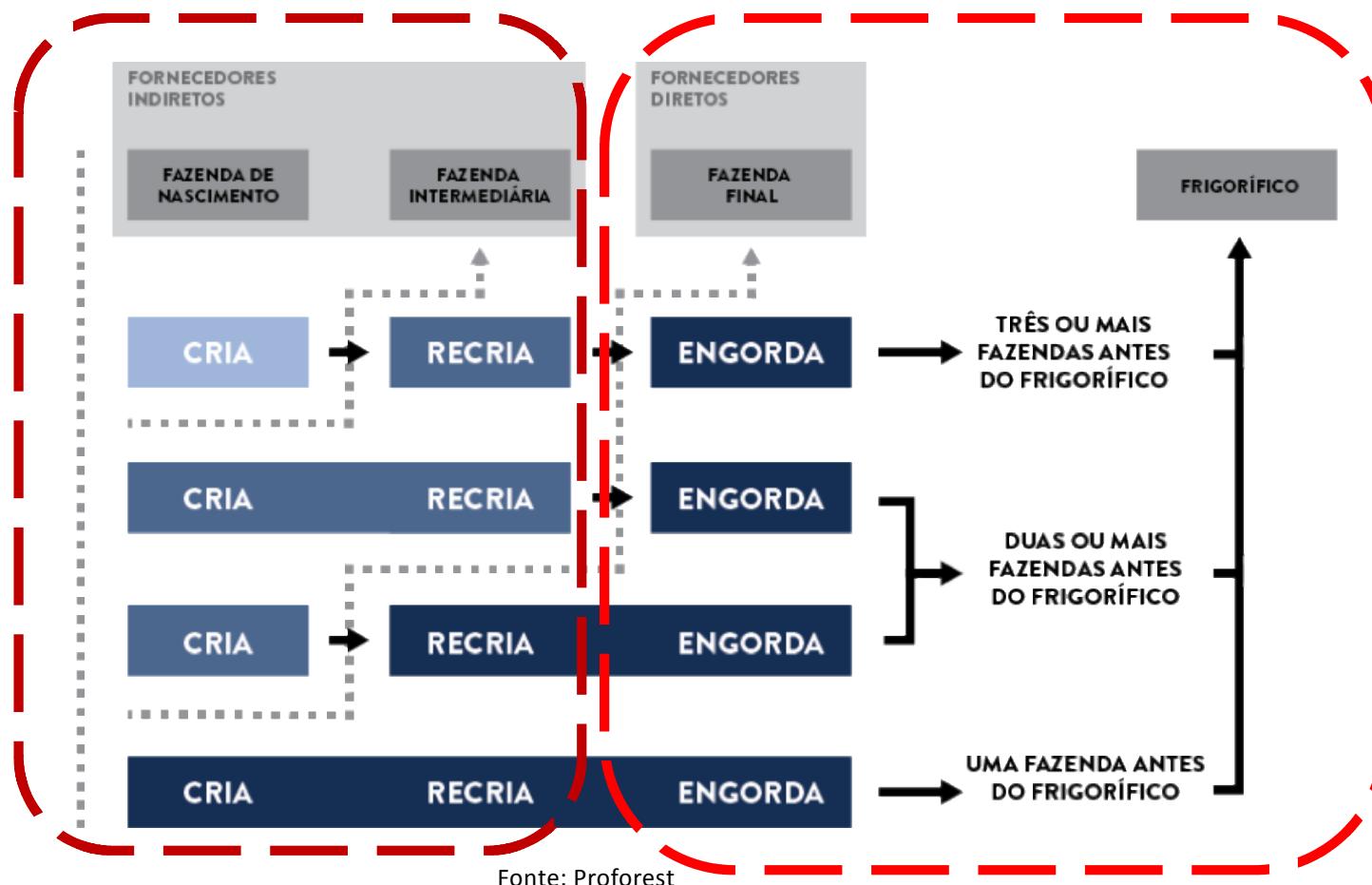


IMÓVEIS RURAIS COM
DESMATAMENTO EM ATIVO E PASSIVO



Desmatamento Pós-2008

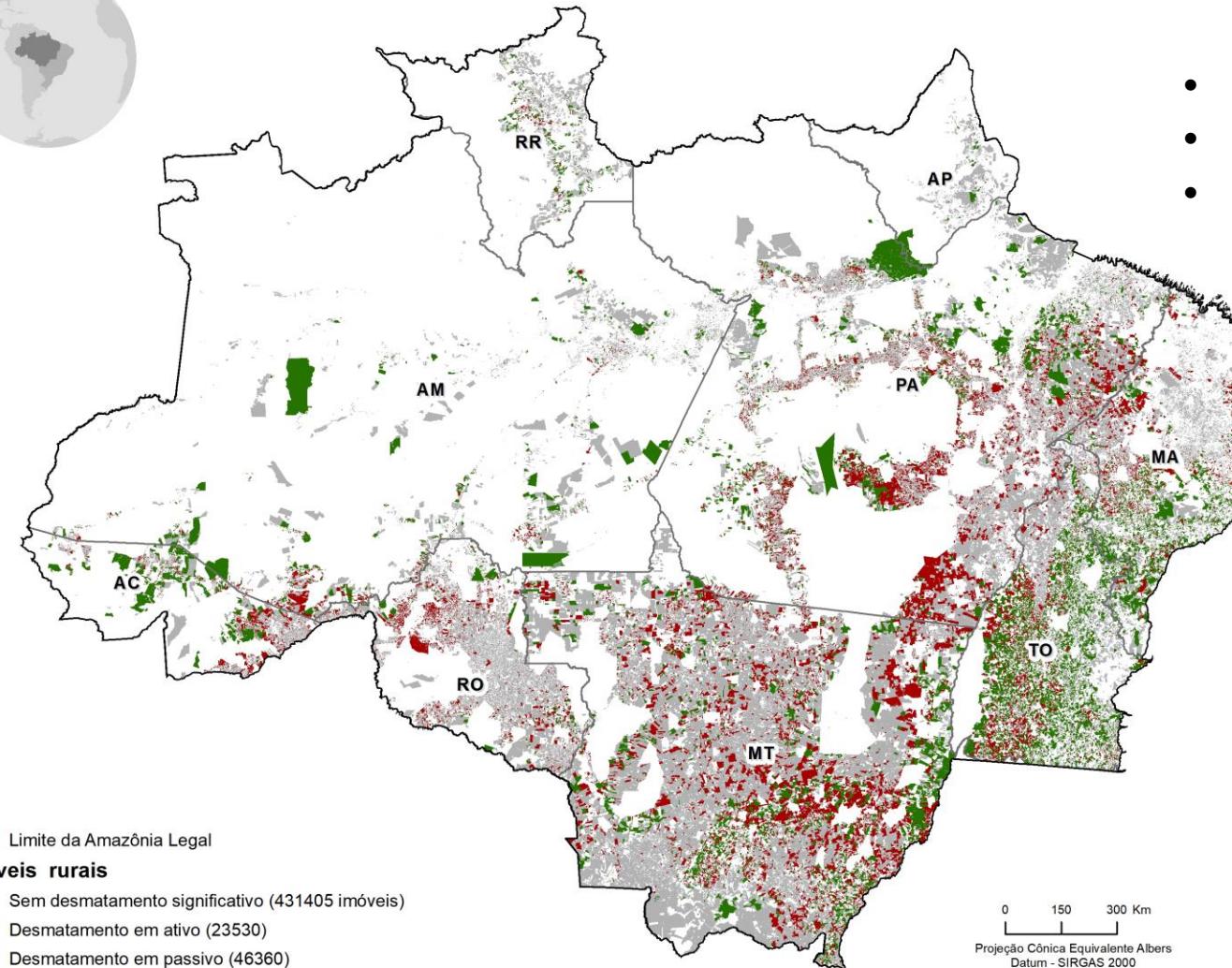
E os fornecedores indiretos?



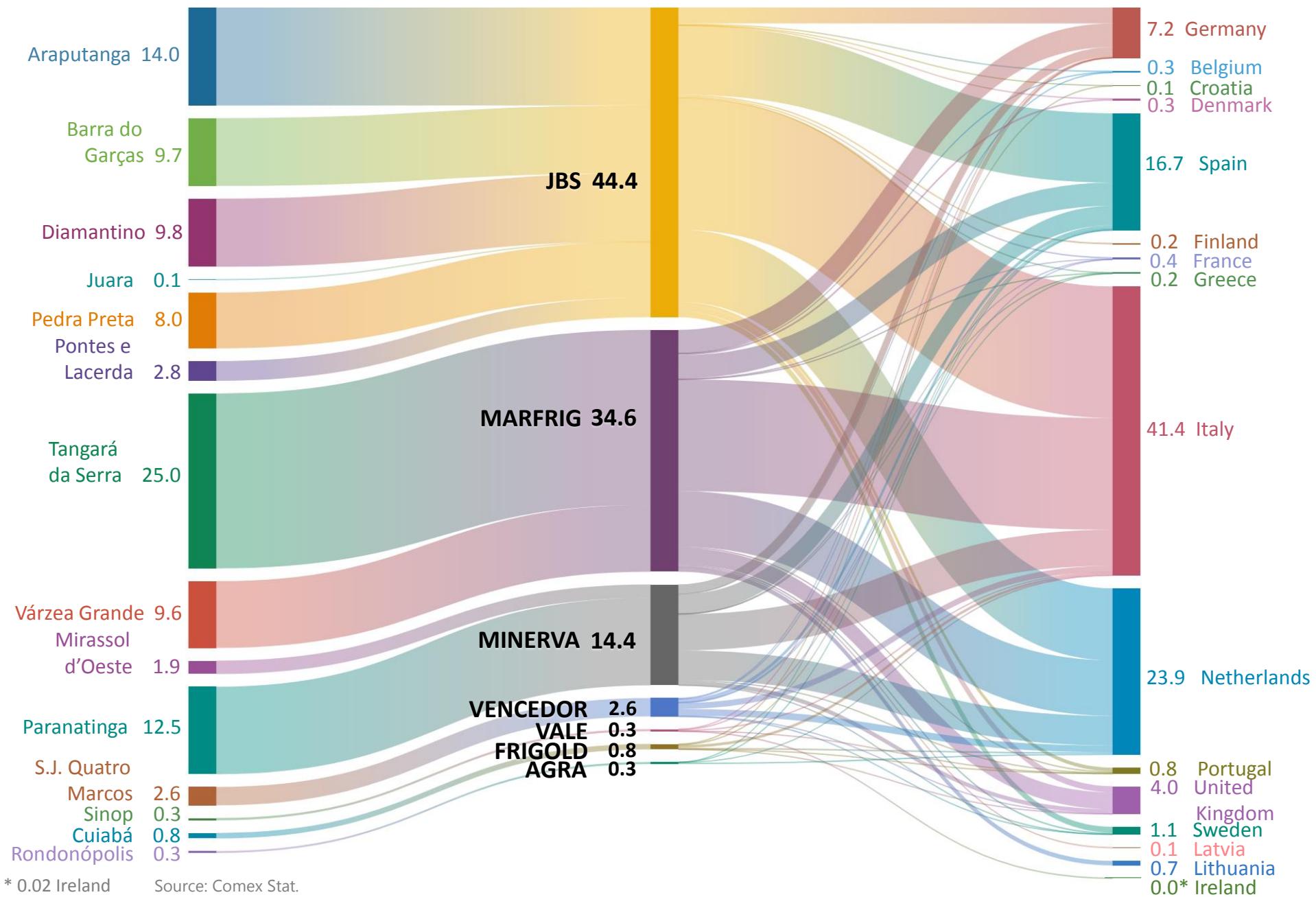
Desmatamento Pós-2008



DESMATAMENTO EM ATIVO E PASSIVO - AMAZÔNIA LEGAL



Carne exportada para países da União Europeia do Mato Grosso por município e frigorífico entre 2013 a 2017 (milhares de toneladas de carne)



Conclusão

- Revolução em andamento em MT:
 - Intensificação com confinamento/semi-confinamento
 - Especialização da cadeia: cria/recria vs engorda
- Crédito aumenta produtividade na pecuária e reduz emissões de CH₄
- Intensificação reduz desmatamento e emissões de CO₂ no nível do imóvel
- 81% dos fornecedores diretos da empresa “X” em MT **NÃO** desmataram após 2008 (4% pode ter sido legal)
 - Na Amazônia Legal 86% não desmatou significativamente
- Uma **MINORIA** de produtores desmata ilegalmente (< 20%), criando problemas climáticos e de mercado para **TODOS**
- Crédito agropecuário pode ser aprimorado para contribuir ainda mais para alcançar desmatamento ilegal zero e as metas climáticas do país

Obrigado pela atenção

Prof. Raoni Rajão
rajao@ufmg.br