

Inventário de Emissões de Gases do Efeito Estufa do Município de Piracicaba



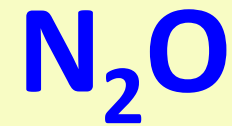
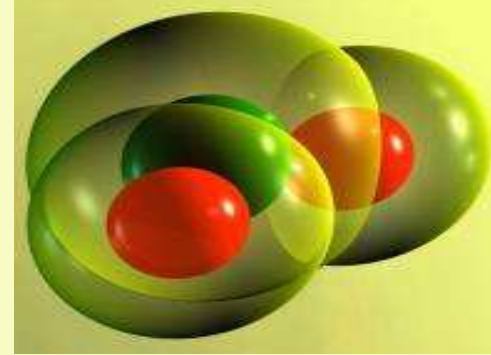
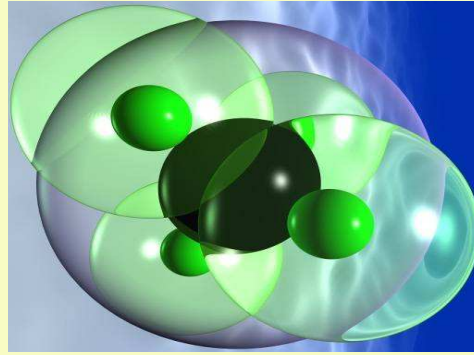
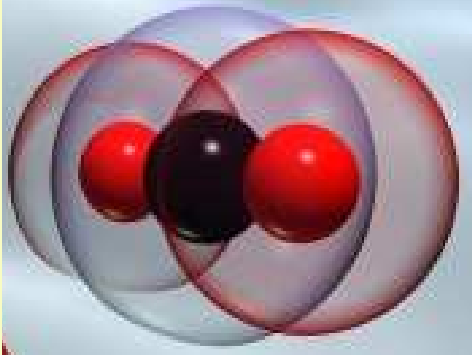
Prefeitura
Municipal de
Piracicaba



Município de Piracicaba



❖ Gases incluídos



Potencial de
Aquecimento
Global

1

25

298

CO₂ equivalente

CO₂e

❖ Setores avaliados

SETOR

E
N
E
R
G
I
A

Combustíveis
Veículos



Combustíveis
Combustão estacionária




Eletricidade



R
E
S
Í
D
U
O
S

Resíduos sólidos
“lixo”



Efluentes líquidos
“esgoto”



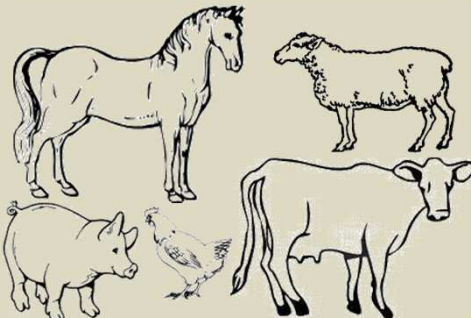
A
G
R
I
C
U
L
T
U
R
A

P
E
C
U
Á
R
I
A

Agricultura



Animais



Pastagem/cana



MÉTODOS EMPREGADOS

MÉTODOS EMPREGADOS



IPCC / ONU

Guidelines for National
Greenhouse Gas
Inventories - 2006



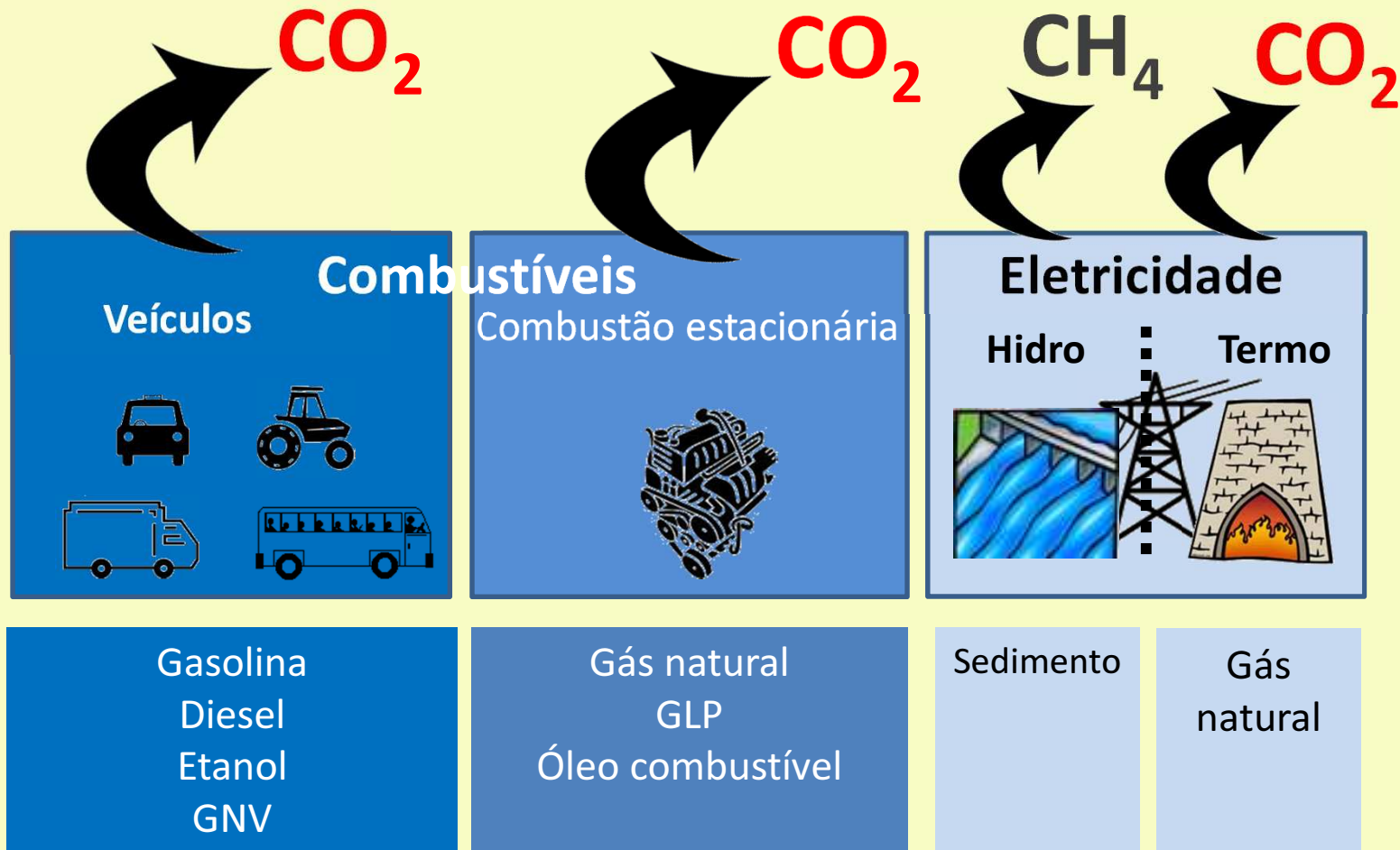
ICLEI

International Council of
Local Environmental
Initiatives

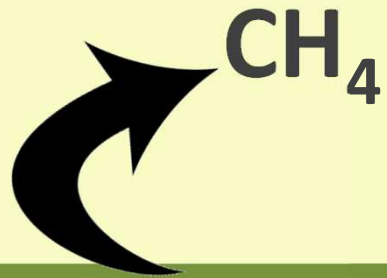
Dados utilizados no cálculo das emissões de GEE

Fonte de Emissão/ Sumidouro	Origem da Informação
Combustíveis – Fontes estacionárias	Secretaria de Energia do Estado de São Paulo e IPPLAP
Combustíveis – Fontes móveis	Secretaria de Energia do Estado de São Paulo e IPPLAP
Eletricidade	IPPLAP
Agricultura	IPPLAP, IAC INPE, CENA
Mudança do Uso da Terra	INPE, IPEF
Pecuária	IPPLAP
Resíduos Sólidos	IPPLAP
Efluentes Líquidos	SEMAE

Emissões pela Energia



Emissões pelos Resíduos



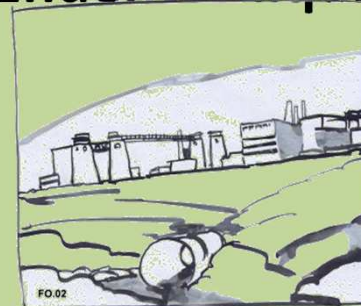
Resíduos sólidos



Lixo

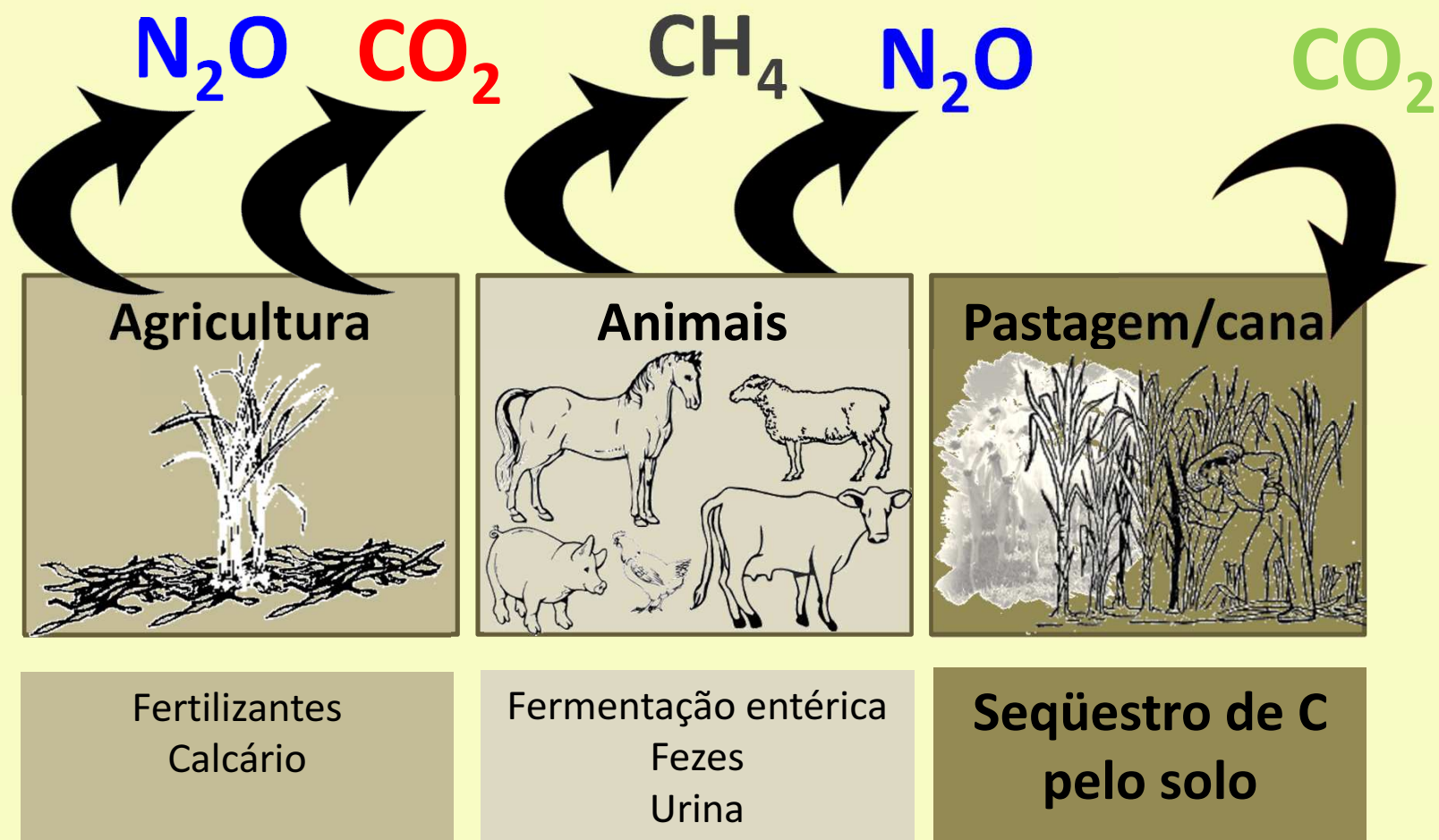


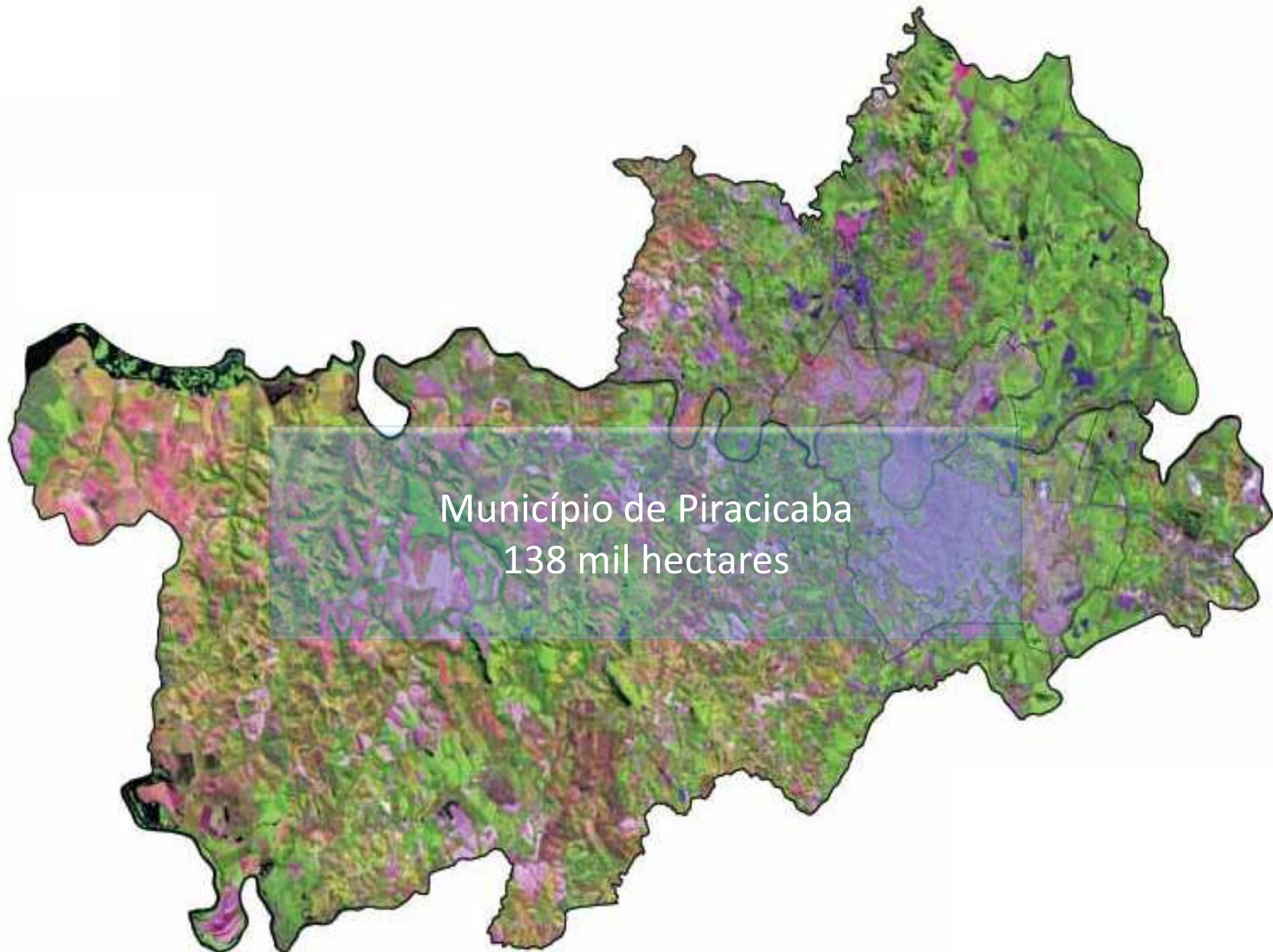
Efluentes líquidos



Esgoto

Emissões pela Agricultura e Pecuária

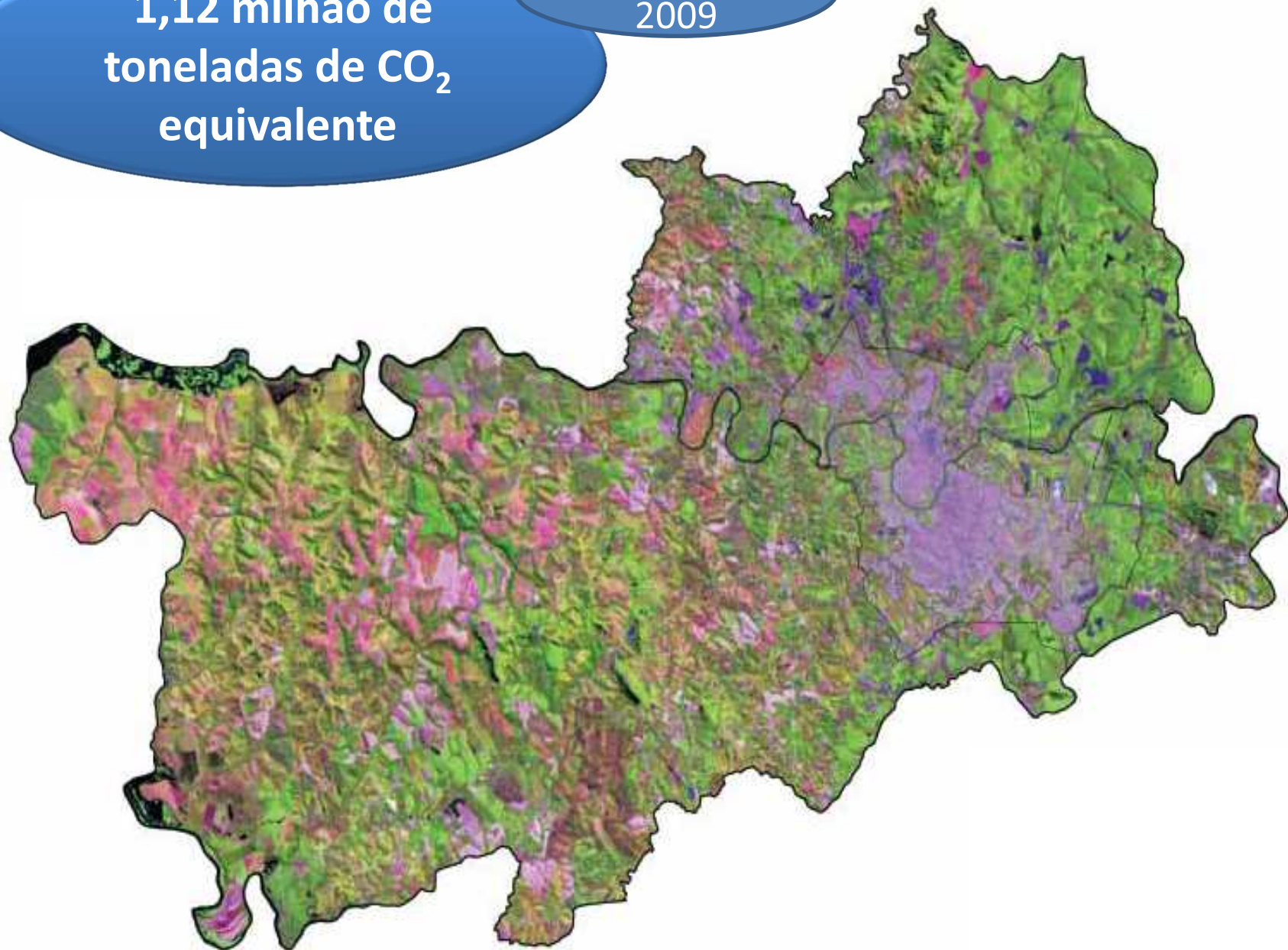




Município de Piracicaba
138 mil hectares

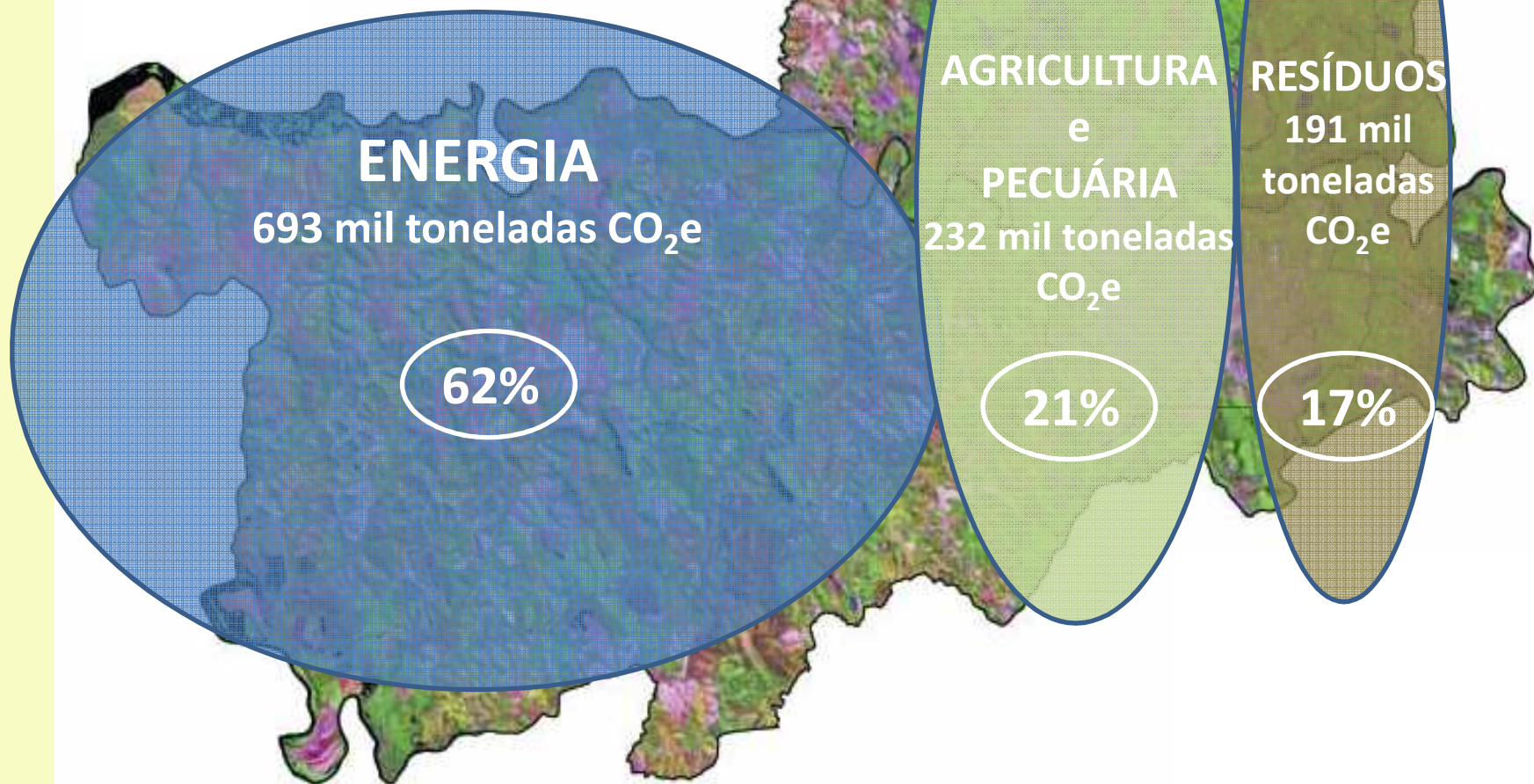
1,12 milhão de
toneladas de CO₂
equivalente

Ano base
2009



1,12 milhão de toneladas de CO₂ equivalente

Ano base 2009



ENERGIA
693 mil toneladas CO₂e

62%

AGRICULTURA e PECUÁRIA
232 mil toneladas CO₂e

21%

RESÍDUOS
191 mil toneladas CO₂e

17%

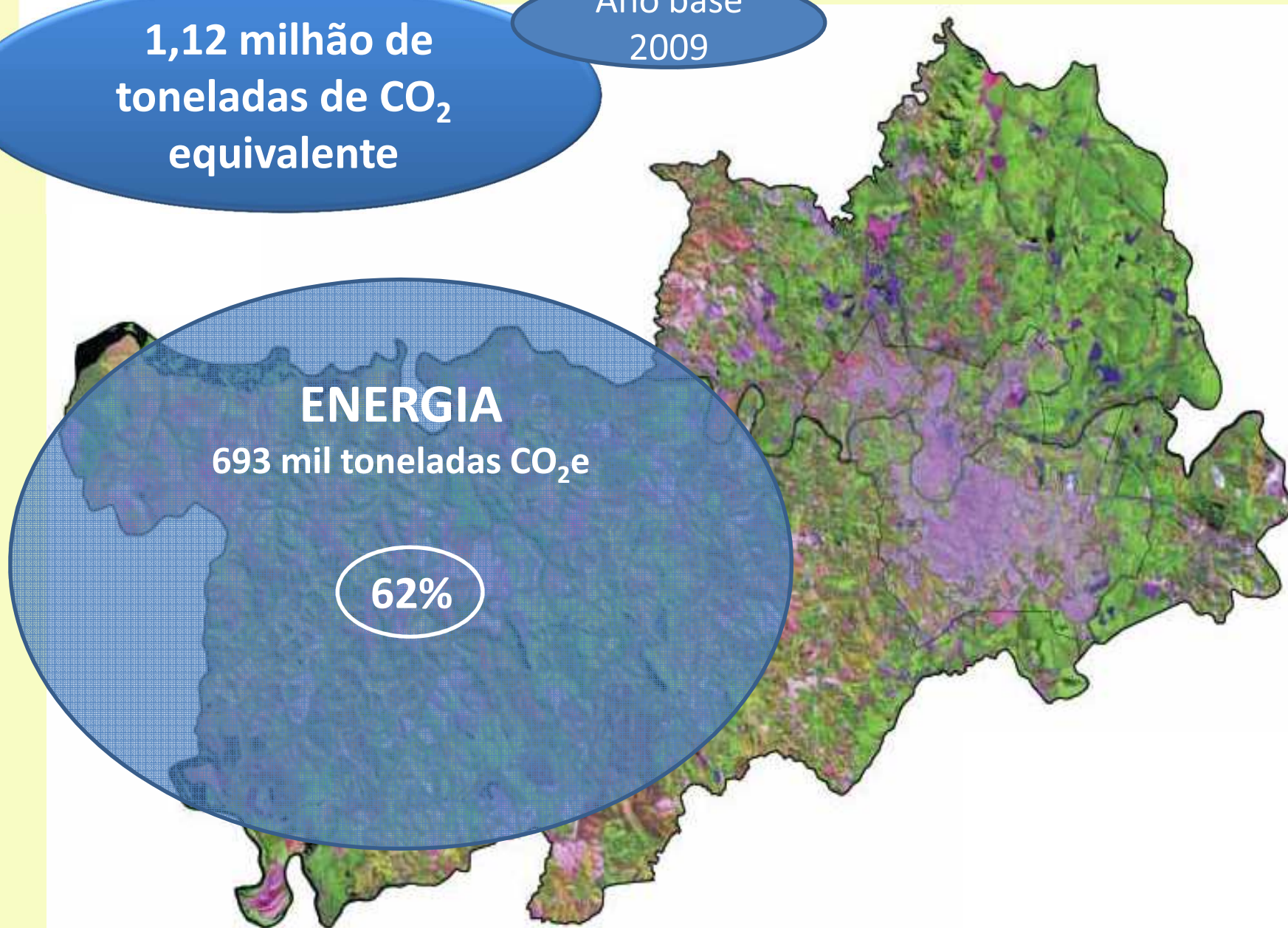
1,12 milhão de toneladas de CO₂ equivalente

Ano base 2009

ENERGIA

693 mil toneladas CO₂e

62%



1,12 milhão de
toneladas de CO₂
equivalente

ENERGIA

693 mil toneladas CO₂e
62%

Ano base
2009

1,12 milhão de toneladas de CO₂ equivalente

ENERGIA

693 mil toneladas CO₂e
62%

Ano base
2009

COMBUSTÍVEIS

Eletricidade

1,12 milhão de toneladas de CO₂ equivalente

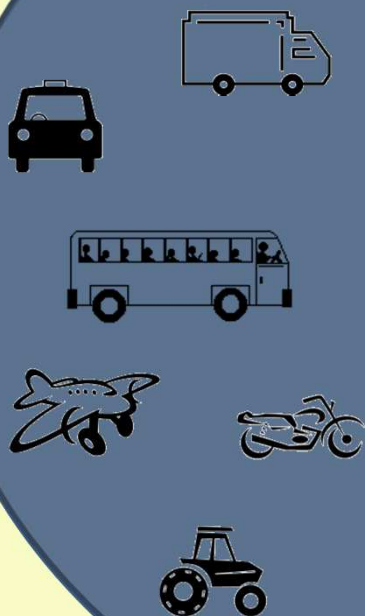
ENERGIA

693 mil toneladas CO₂e
62%

Ano base
2009

COMBUSTÍVEIS

Veículos



460 mil tCO₂e

41%

Combustão estacionária



188 mil tCO₂e

17%

Eletricidade

45 mil tCO₂e

4%

58%

62%

1,12 milhão de toneladas de CO₂ equivalente

ENERGIA

693 mil toneladas CO₂e
62%

Ano base
2009

COMBUSTÍVEIS

Veículos
460 mil tCO₂e

Combustão estacionária
188 mil tCO₂e



Eletricidade

4%

41%

outros

2%

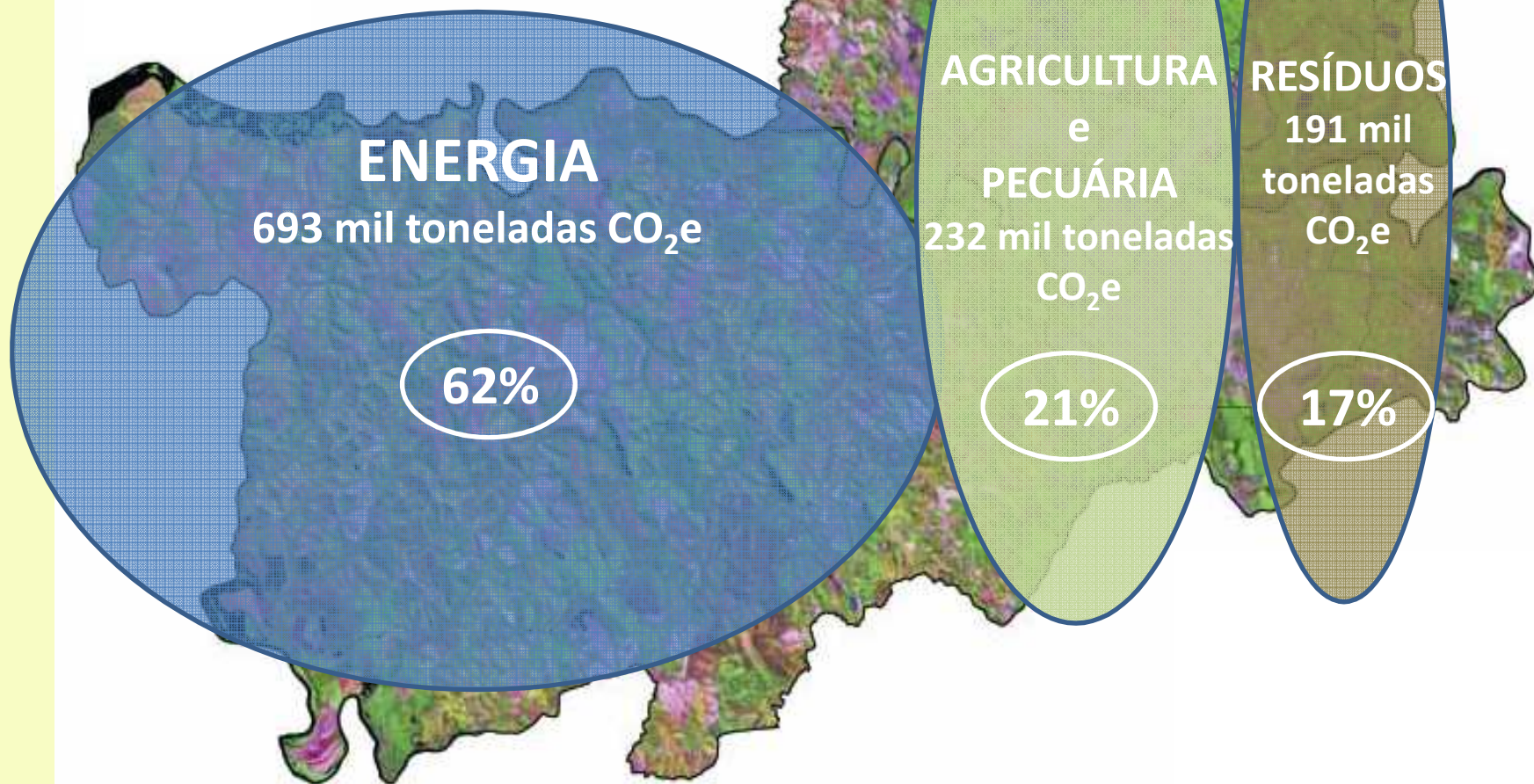
17%

Frota de veículos de Piracicaba 2009

Tipo de veículo	Número de veículos (x1000)
Automóveis	130
Ciclomoto, motonetas, motociclo, quadriciclo, triciclo	44
Micro-ônibus, camioneta, caminhonete e utilitário	21
Caminhão e trator	8
Reboques e outros	6
Ônibus e ônibus especial	1,2

1,12 milhão de toneladas de CO₂ equivalente

Ano base 2009



ENERGIA
693 mil toneladas CO₂e

62%

AGRICULTURA e PECUÁRIA
232 mil toneladas CO₂e

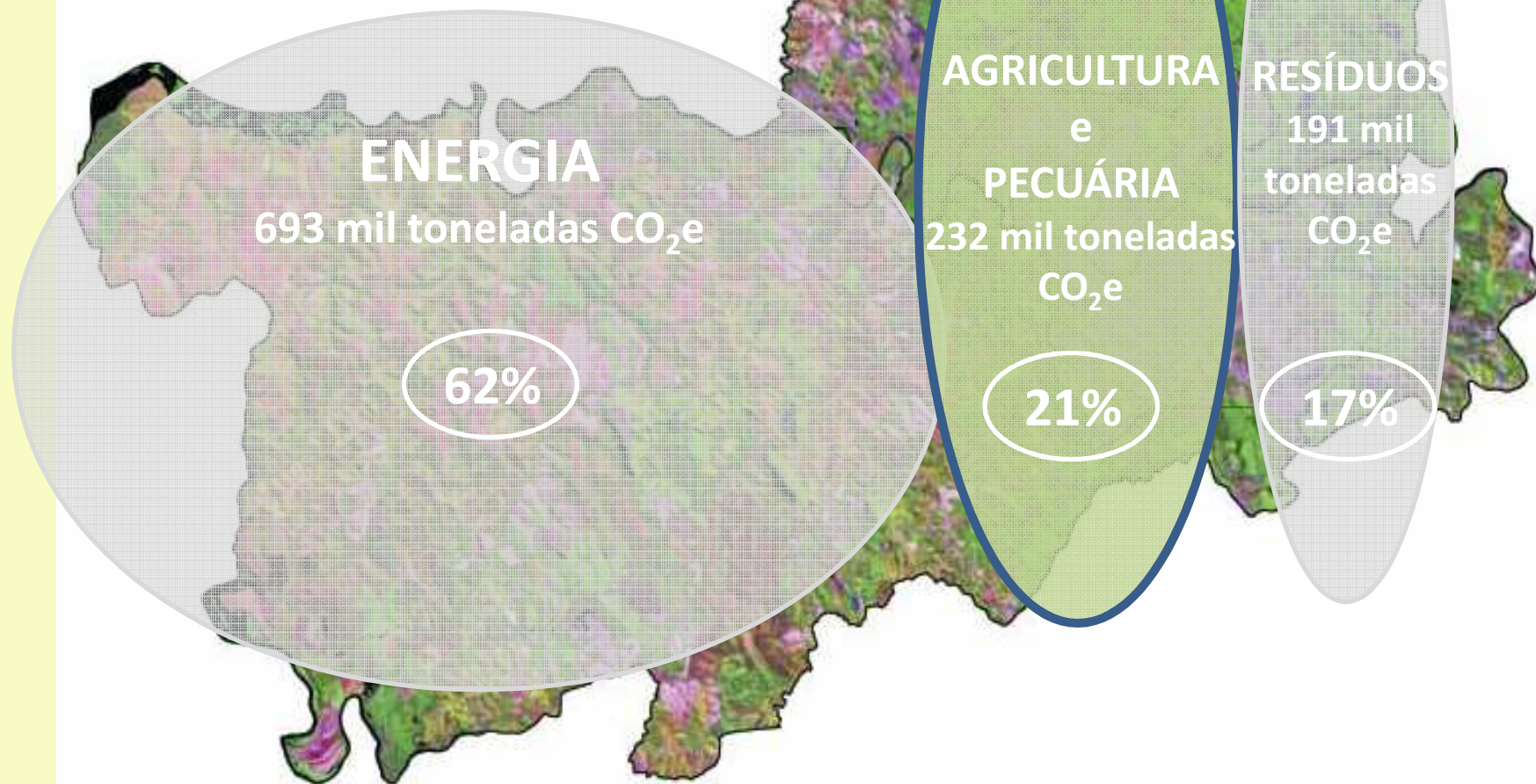
21%

RESÍDUOS
191 mil toneladas CO₂e

17%

1,12 milhão de toneladas de CO₂ equivalente

Ano base 2009



1,12 milhão de
toneladas de CO₂
equivalente

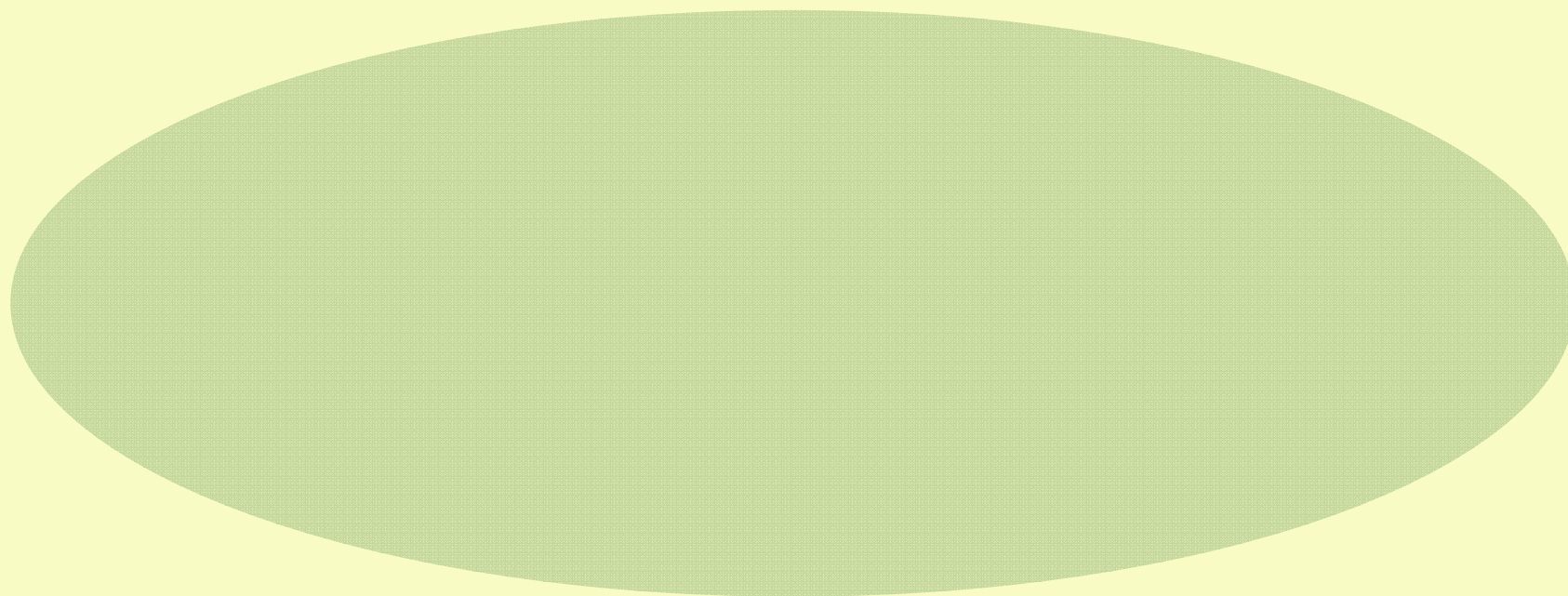
AGRICULTURA e PECUÁRIA
232 mil toneladas CO₂e
21%

Ano base
2009

1,12 milhão de toneladas de CO₂ equivalente

AGRICULTURA e PECUÁRIA
232 mil toneladas CO₂e
21%

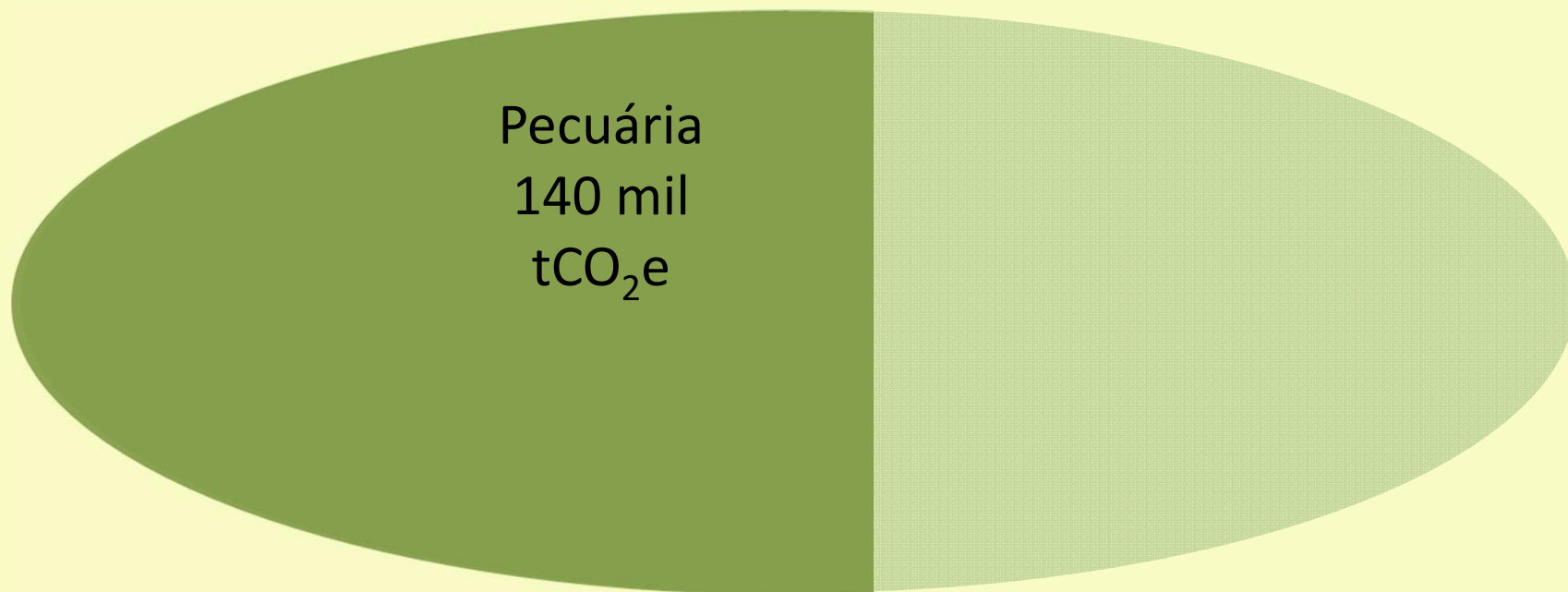
Ano base
2009



1,12 milhão de toneladas de CO₂ equivalente

Ano base 2009

AGRICULTURA e PECUÁRIA
232 mil toneladas CO₂e
21%



1,12 milhão de toneladas de CO₂ equivalente

Ano base 2009

AGRICULTURA e PECUÁRIA
232 mil toneladas CO₂e
21%

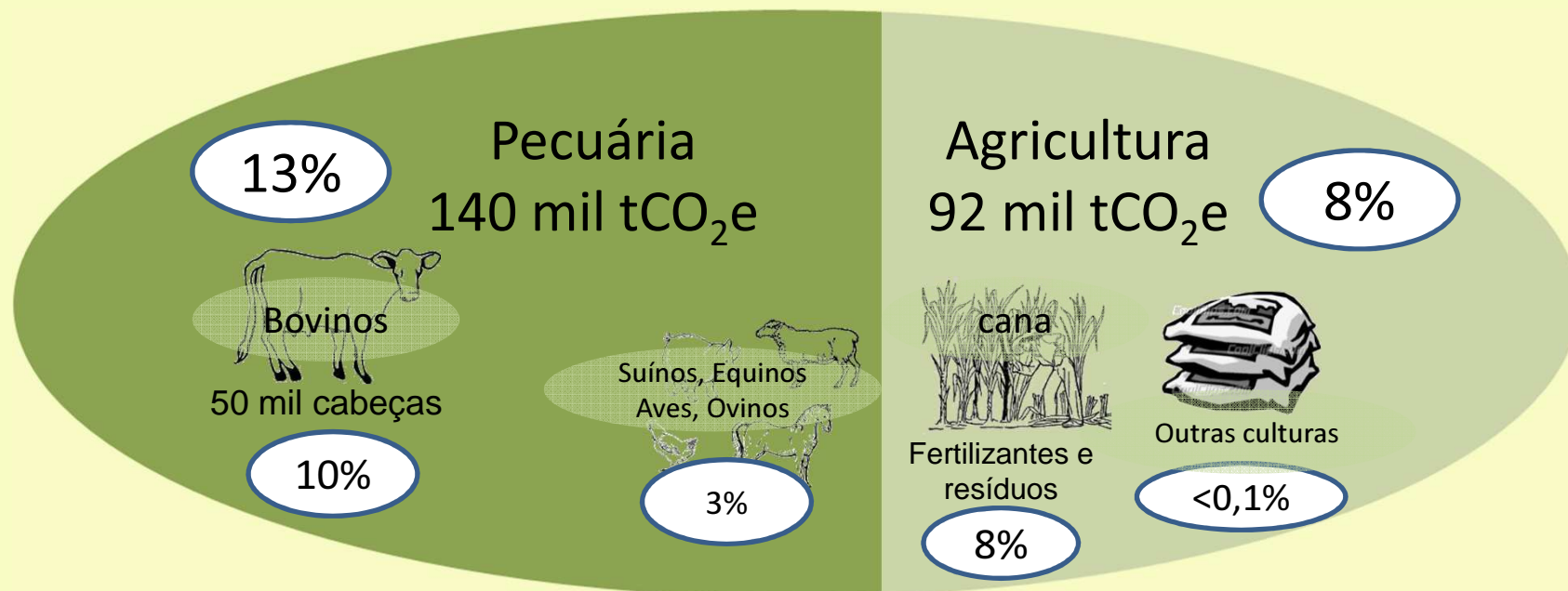
Pecuária
140 mil tCO₂e

Agricultura
92 mil tCO₂e

1,12 milhão de toneladas de CO₂ equivalente

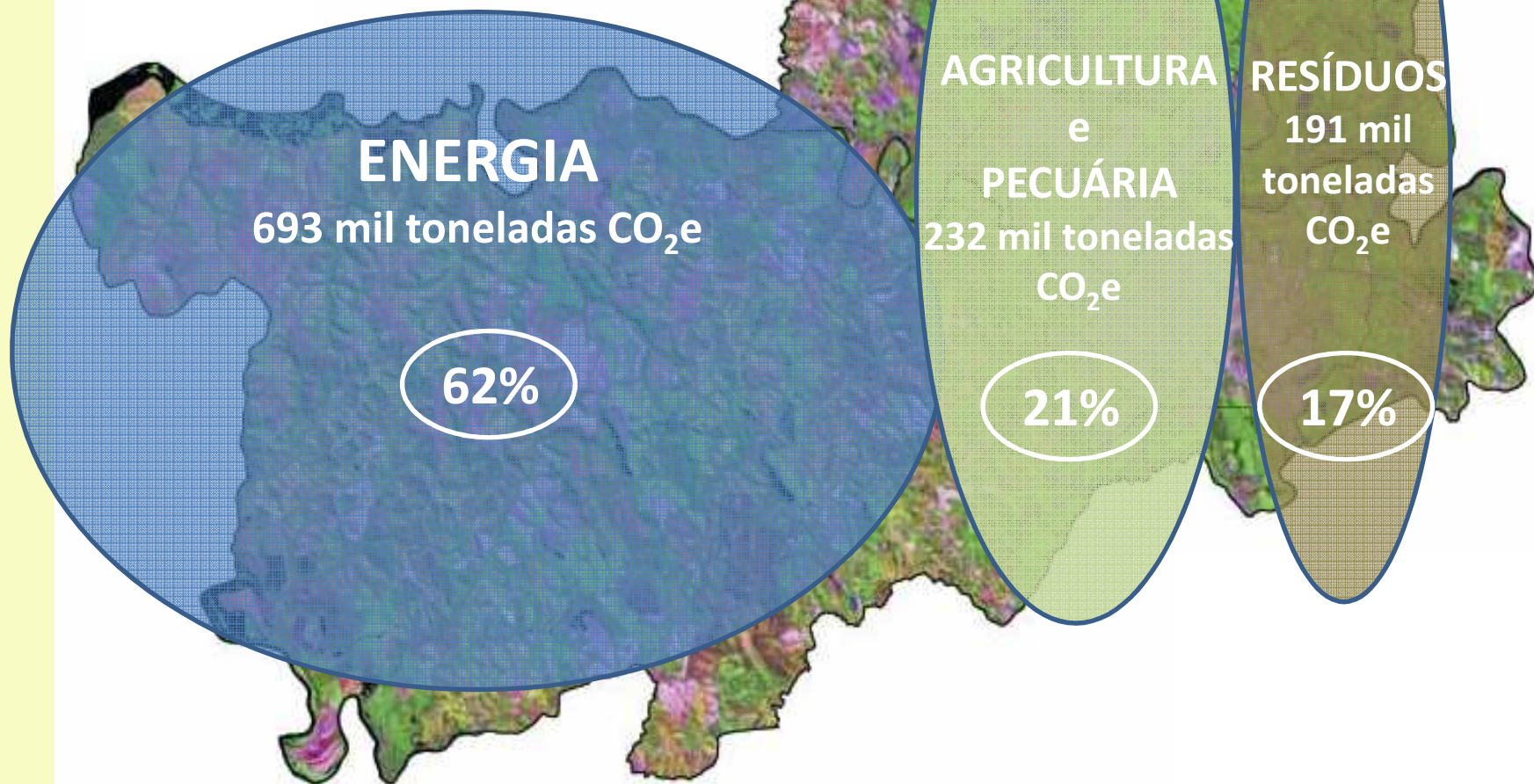
Ano base 2009

AGRICULTURA e PECUÁRIA
232 mil toneladas CO₂e
21%



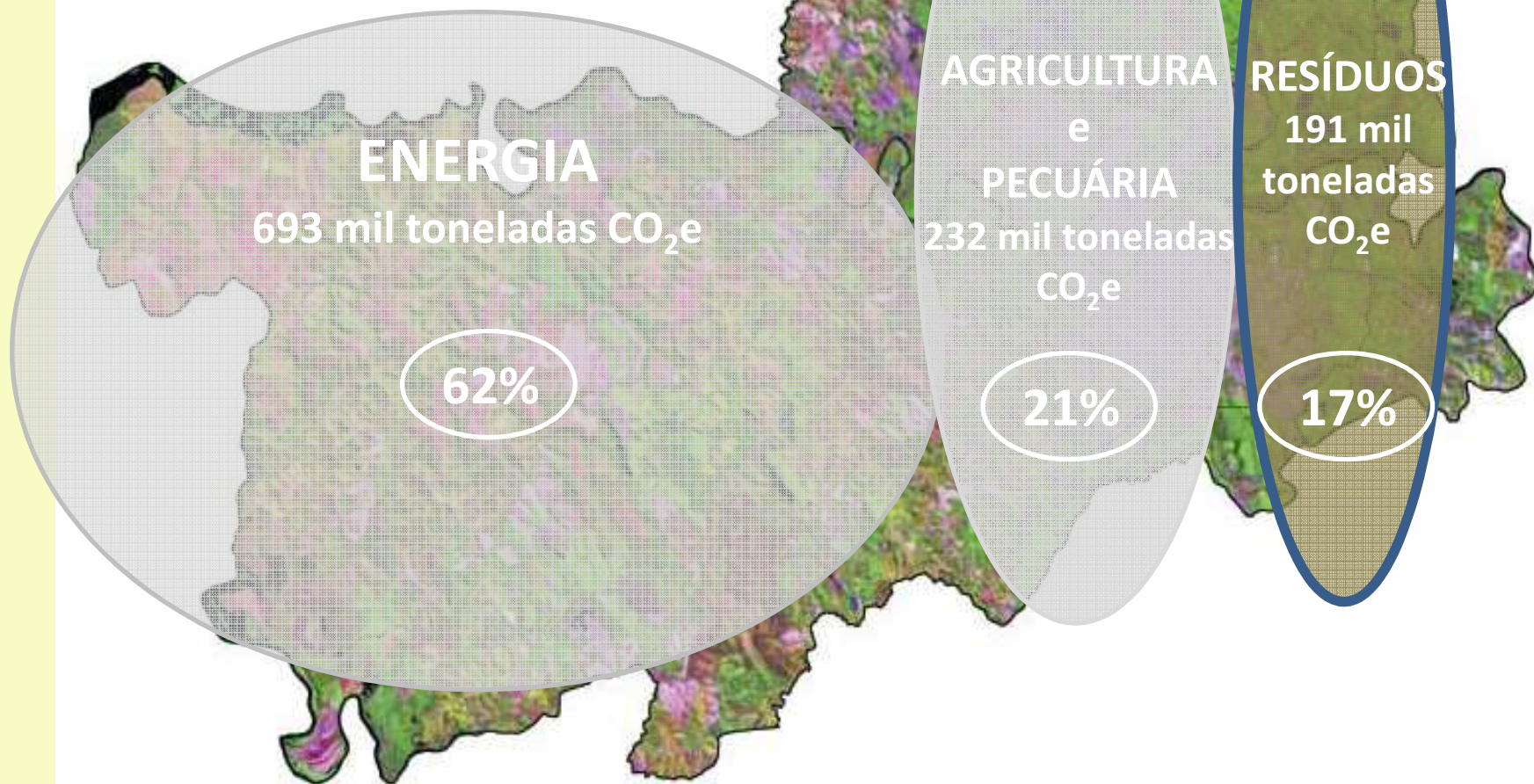
1,12 milhão de toneladas de CO₂ equivalente

Ano base 2009



1,12 milhão de toneladas de CO₂ equivalente

Ano base 2009



1,12 milhão de
toneladas de CO₂
equivalente

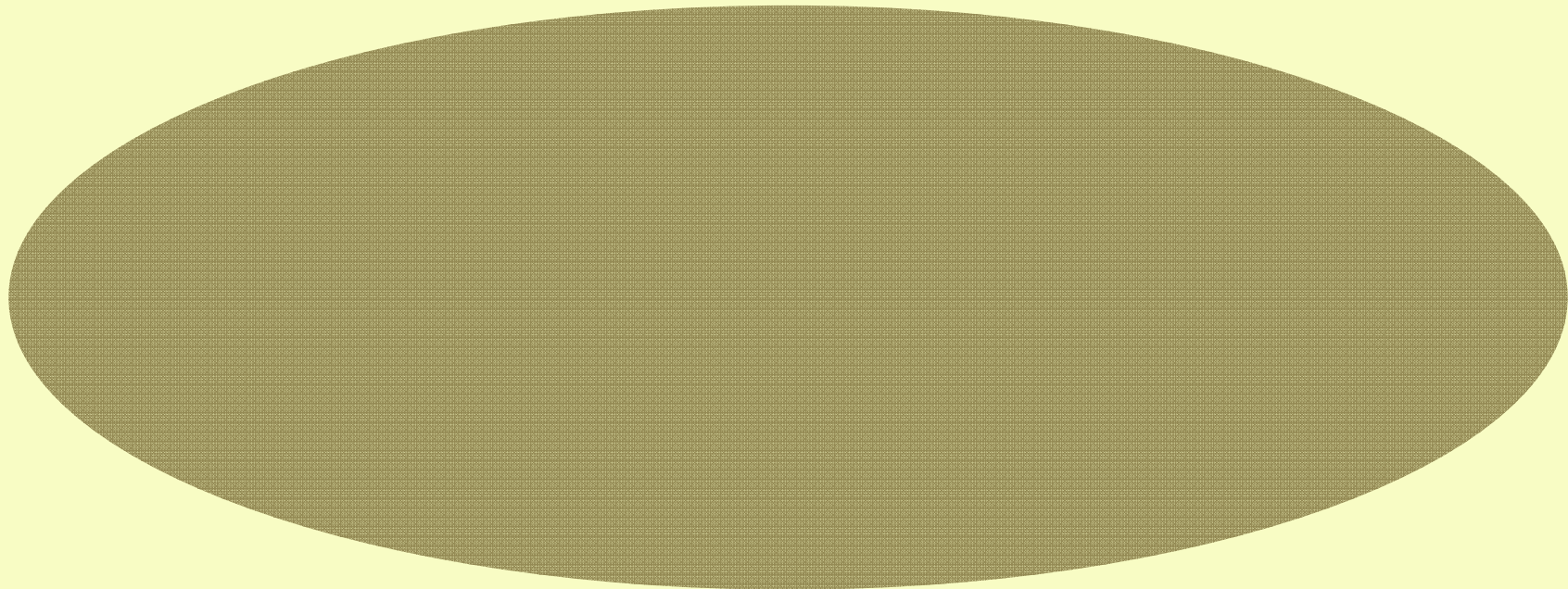
RESÍDUOS
191 mil toneladas CO₂e
17%

Ano base
2009

1,12 milhão de toneladas de CO₂ equivalente

RESÍDUOS
191 mil toneladas CO₂e
17%

Ano base
2009



1,12 milhão de toneladas de CO₂ equivalente

RESÍDUOS

191 mil toneladas CO₂e

17%

Ano base
2009

Resíduos sólidos
114 mil

1,12 milhão de toneladas de CO₂ equivalente

RESÍDUOS

191 mil toneladas CO₂e

17%

Ano base 2009

Resíduos sólidos
114 mil tCO₂e

10%



Efluentes
77 mil tCO₂e

7%



❖ Emissão total em 2009

1,12 milhão de toneladas de CO₂e

E
N
E
R
G
I
A

62

Combustíveis

Veículos

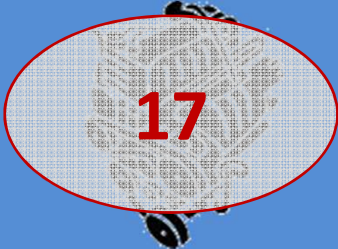
41



Combustíveis


Combustão estacionária

17



Eletricidade

4



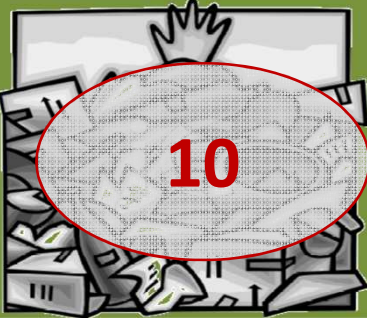
R
E
S
Í
D
U
O
S

17

Resíduos sólidos

“lixo”

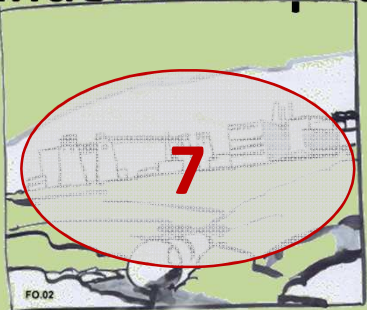
10



Efluentes líquidos

“esgoto”

7



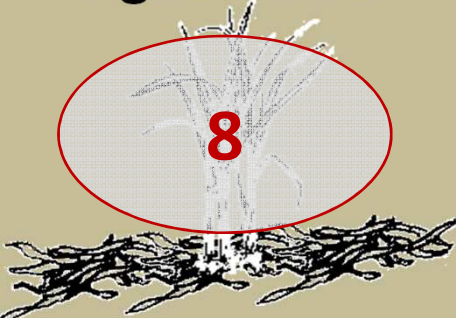
A
G
R
I
C
U
L
T
U
R
A

P
E
S
C
U
L
T
U
R
A

21

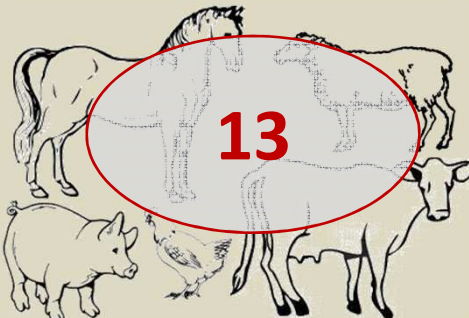
Agricultura

8



Animais

13



Pastagem/cana

Sequestro de C



❖ Emissão total em 2009

1,12 milhão de toneladas de CO₂e

E
N
E
R
G
I
A

62

Combustíveis

Veículos

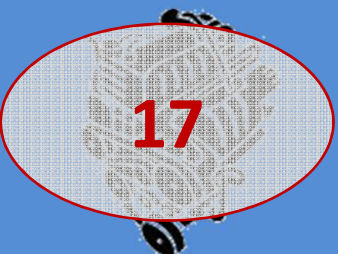
41



Combustíveis

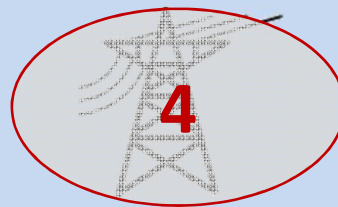
Combustão estacionária

17



Eletricidade

4



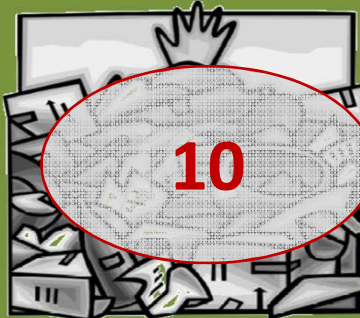
R
E
S
Í
D
U
O
S

17

Resíduos sólidos

“lixo”

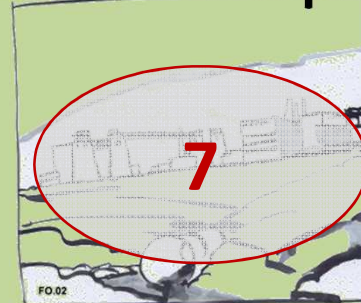
10



Efluentes líquidos

“esgoto”

7




A
G
R
I
C
U
L
T
U
R
A

P
E
S
C
U
L
T
U
R
A

21


Agricultura

8



Animais

13



Pastagem/cana

Sequestro de C



Piracicaba

Safra
2009/10

ETANOL

Produção



150 milhões litros

Consumo



110 milhões litros

Excedente



40 milhões litros

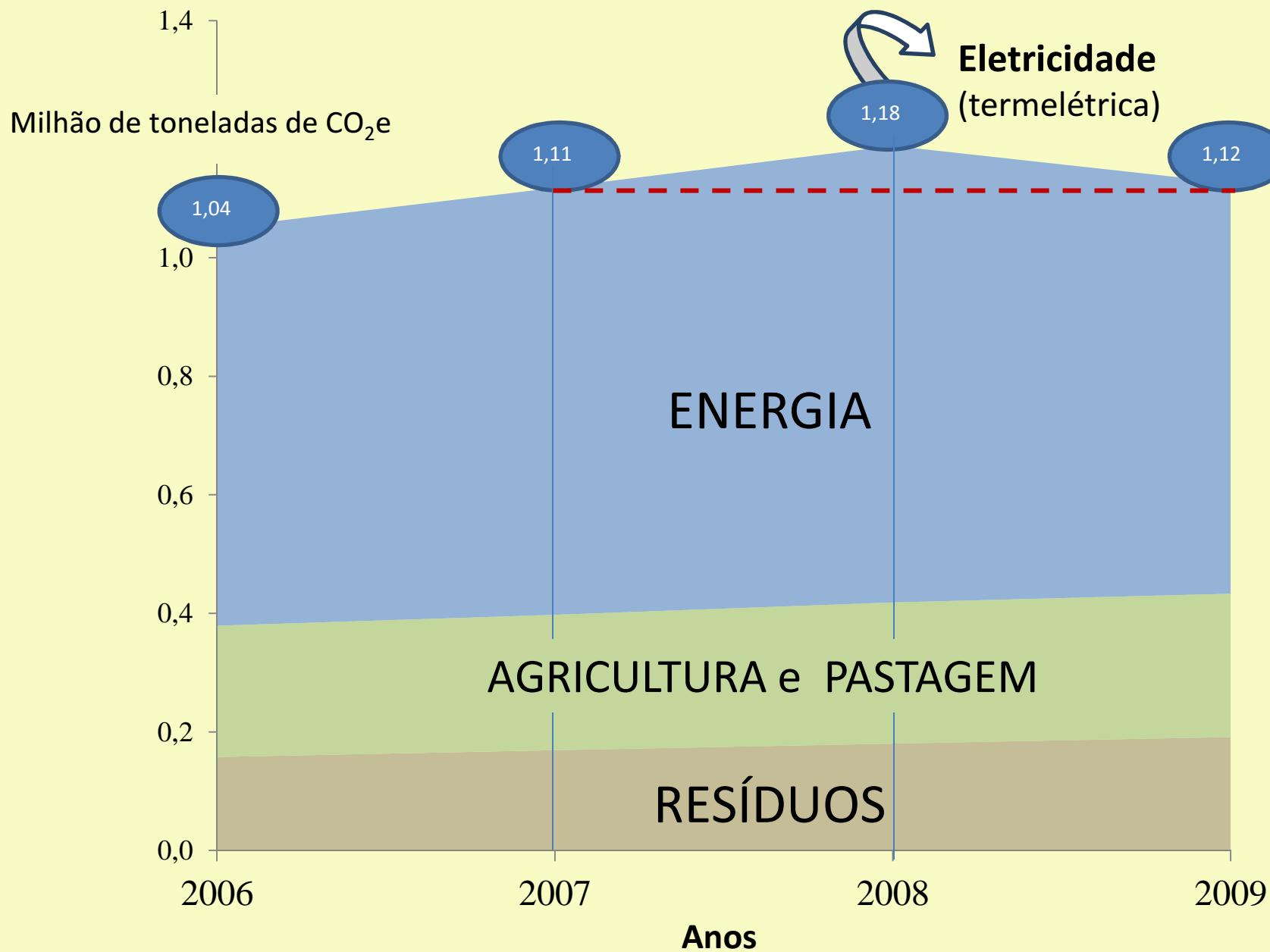
Benefícios ambientais do etanol safra 2009/10



Carbono seqüestrado no solo = 7 mil toneladas de CO₂e

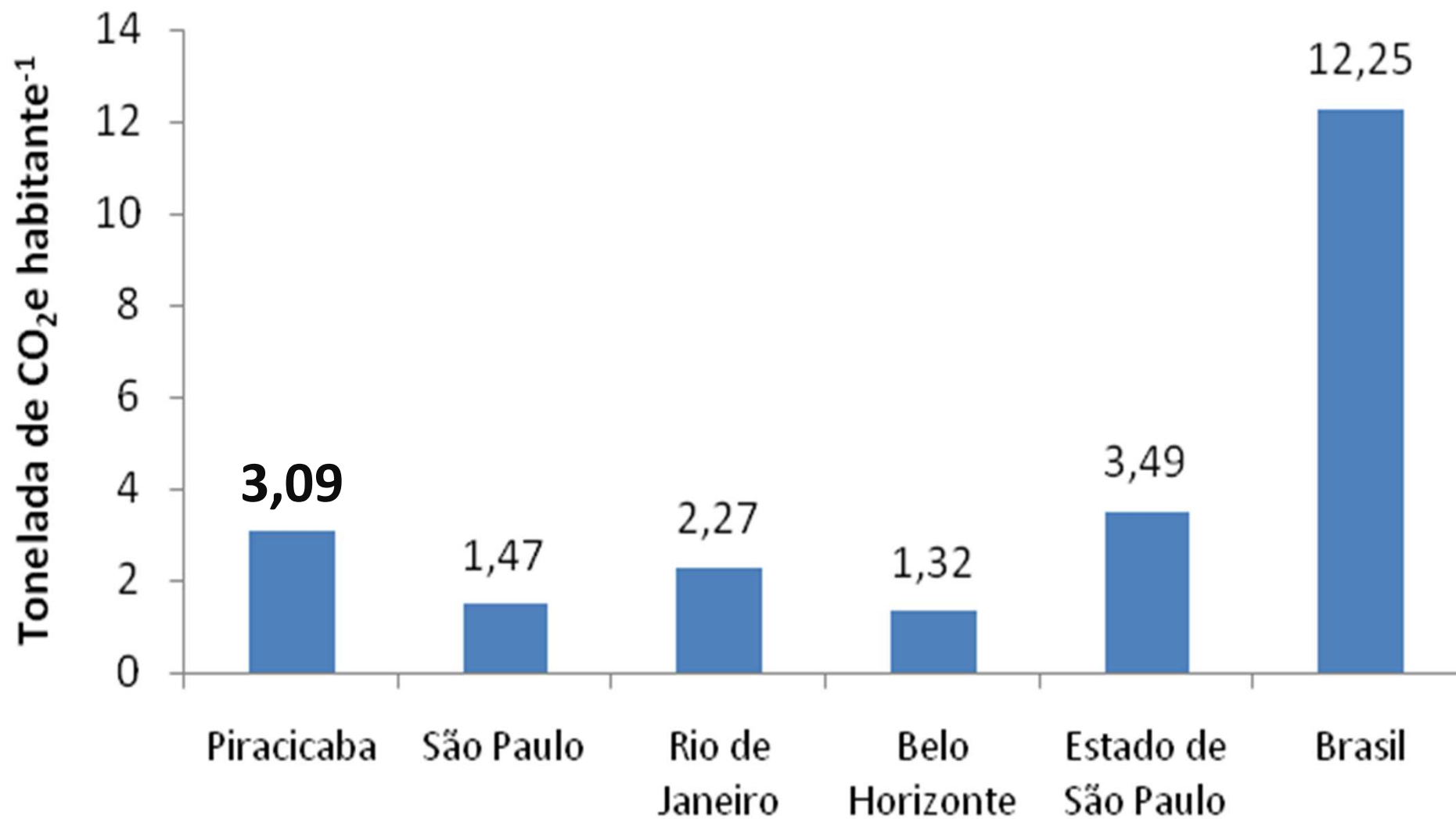
Evolução das emissões por setor entre 2006 e 2009

Evolução das emissões por setor entre 2006 e 2009

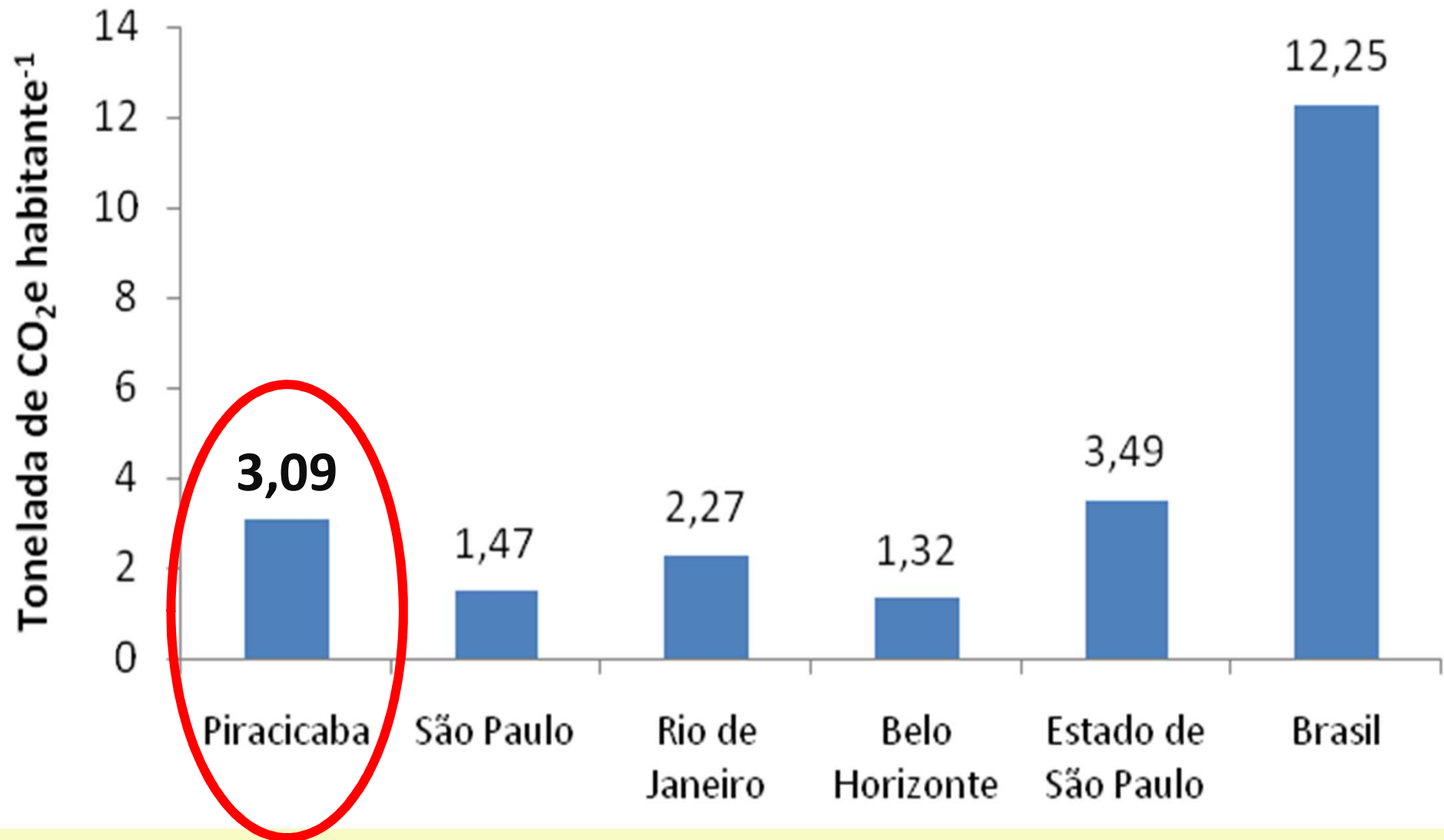


Emissões de Gases do Efeito Estufa por habitante

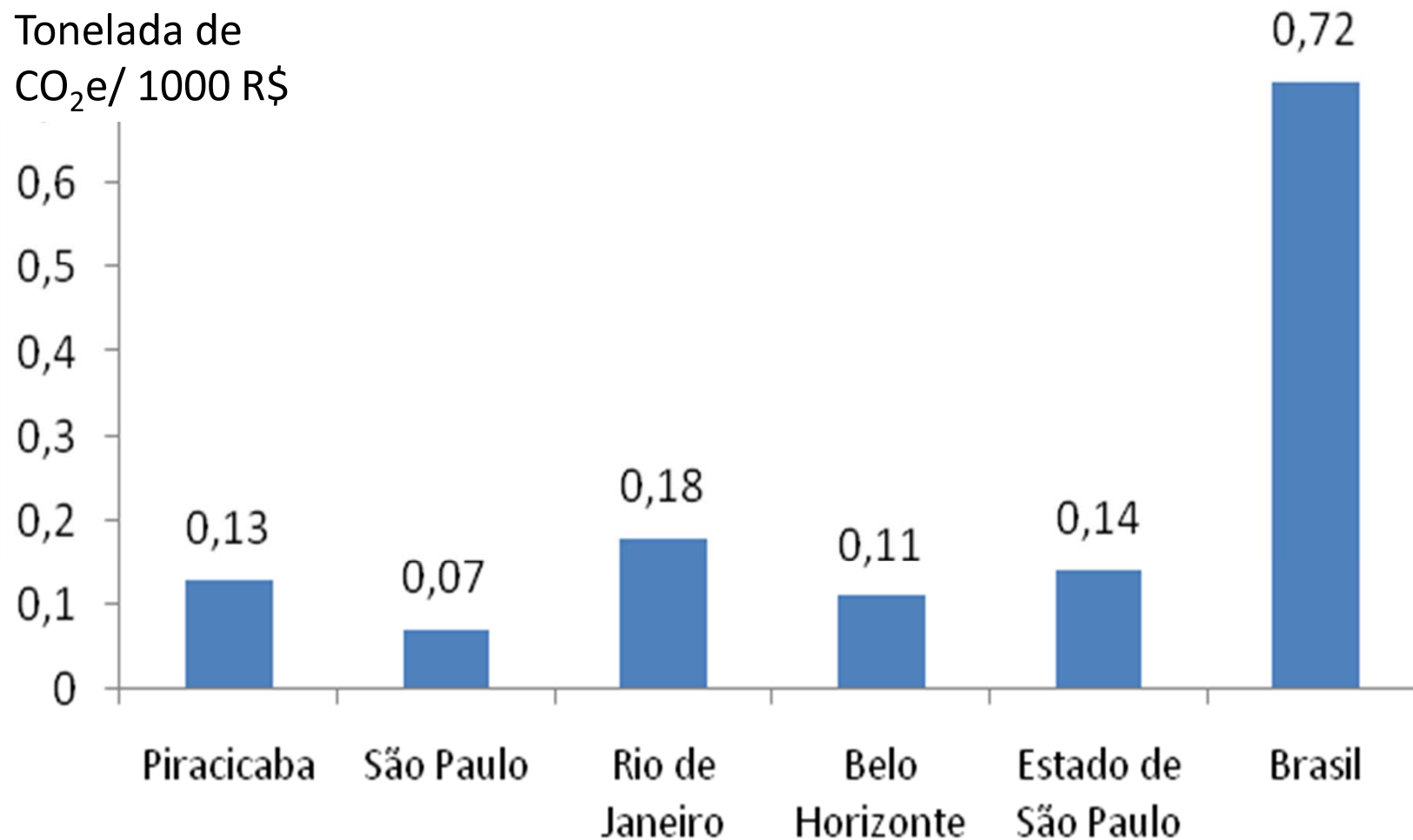
Emissões de Gases do Efeito Estufa por habitante



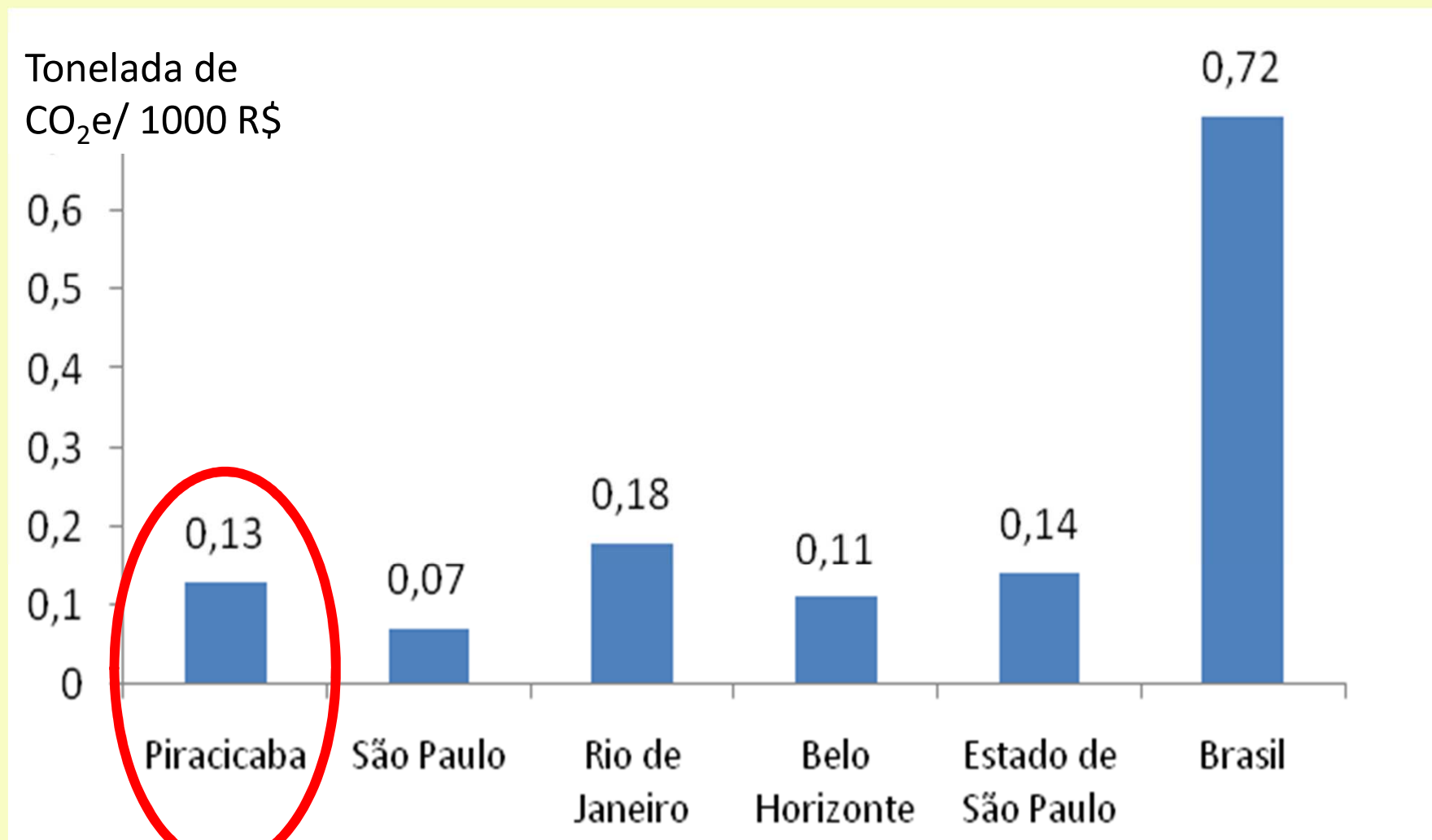
Emissões de Gases do Efeito Estufa por habitante



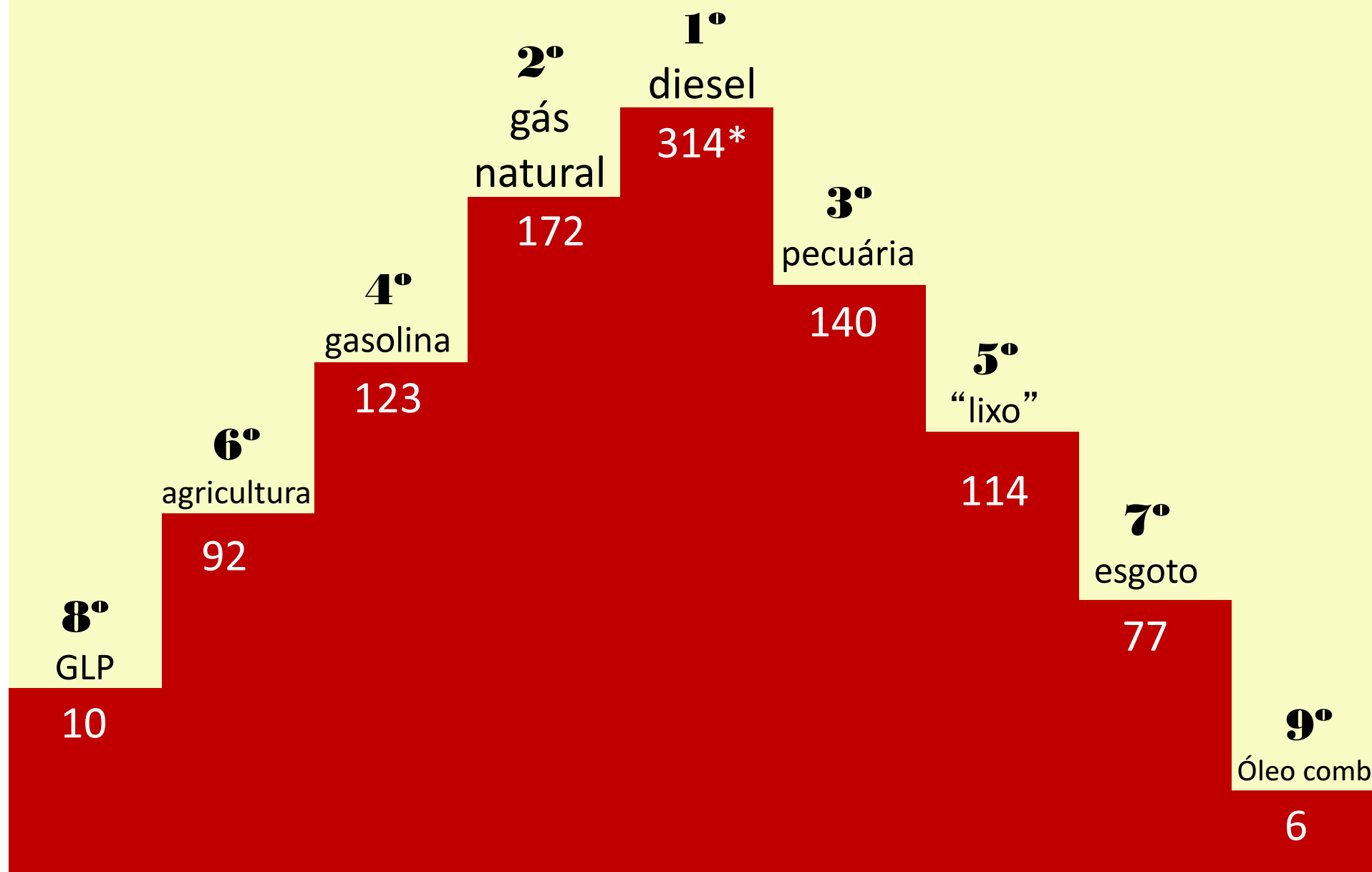
Emissões de Gases do Efeito Estufa em função do PIB (1000 R\$)



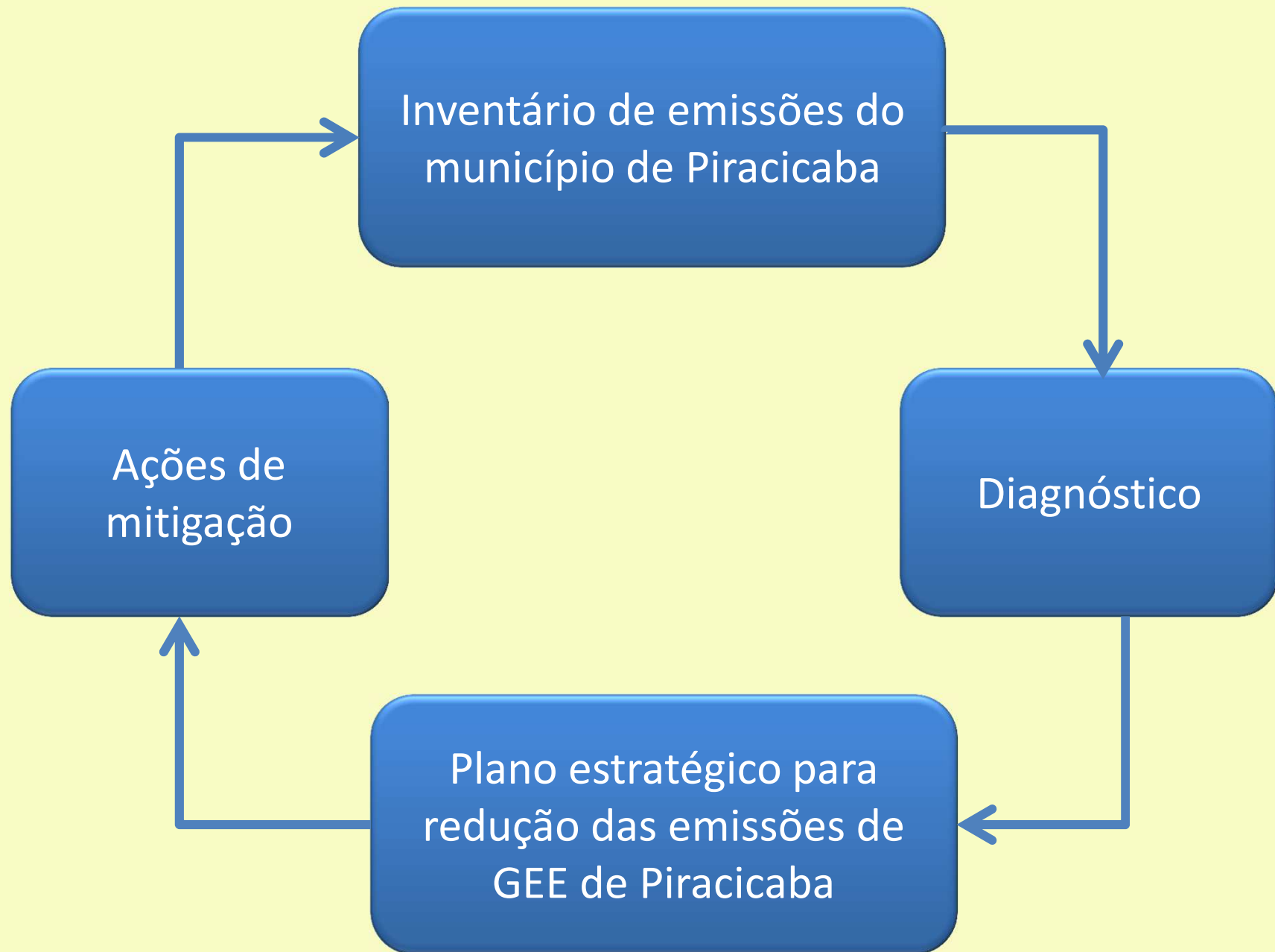
Emissões de Gases do Efeito Estufa em função do PIB (1000 R\$)



Ranking das principais fontes de emissão de GEE



* Valores expressos em toneladas de CO₂e x 1000



- **Iniciativa**

Prefeito Barjas Negri

- **Coordenação Geral**

Francisco Rogério Vidal e Silva

- **Coordenação Técnica**

Lídia Martins



- **Apoio Técnico**

Celise Romanini (SEDEMA)

Felipe Gomes (SEDEMA)

João Carlos Marconato (SEMAE)

Carlos Eduardo Pellegrino Cerri (ESALQ/USP)

Carlos Clemente Cerri (CENA/USP)



- **Consultoria Técnica (Delta CO2)**

- **Coordenação**

Domingos Guilherme Pellegrino Cerri

João Luís Nunes Carvalho

- **Equipe Técnica**

Cindy Silva Moreira

Marcelo Galdos

Guilherme Raucci

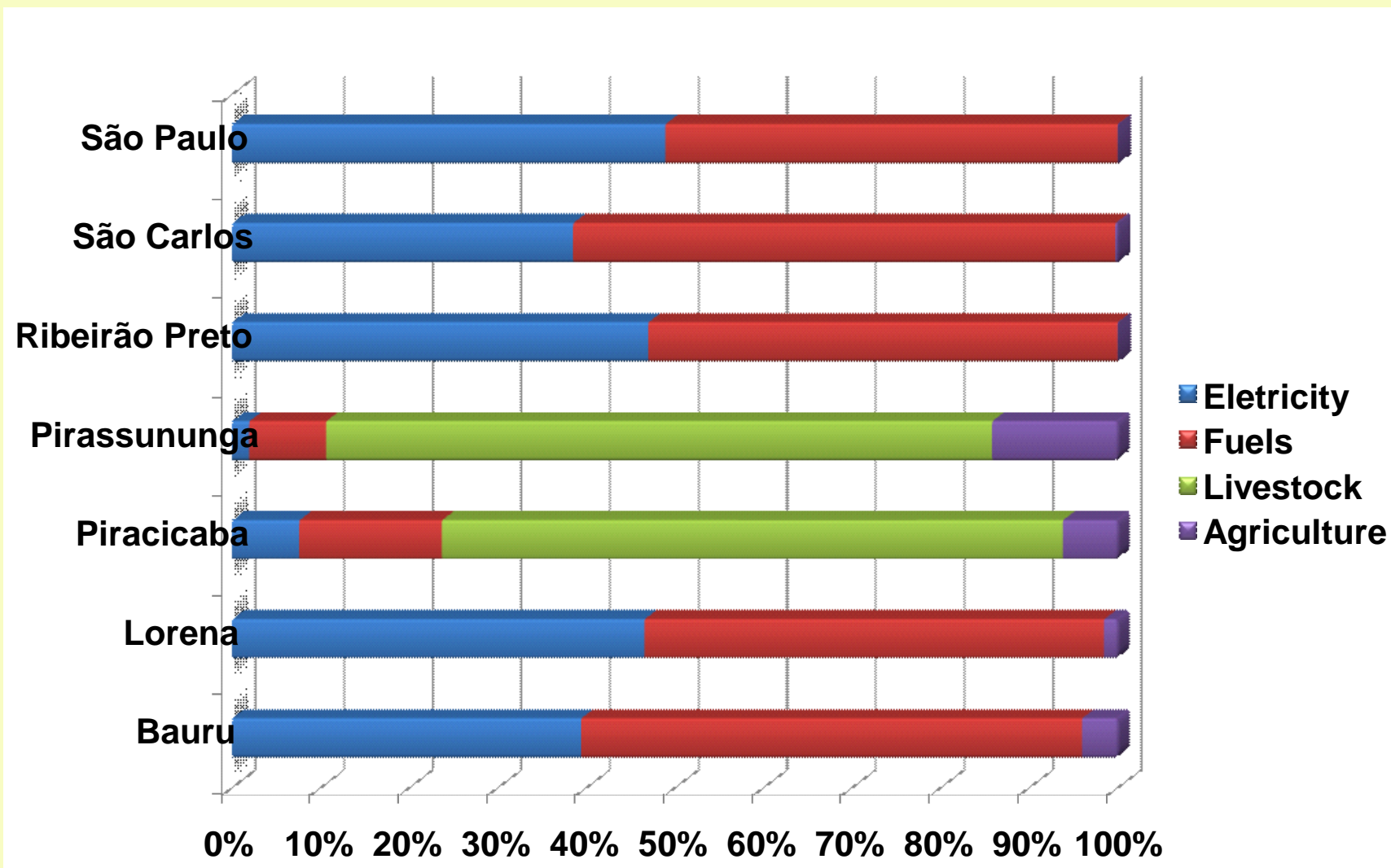
Priscila Alves



www.deltaco2.com.br

Inventory of GHG emission from São Paulo University







www.deltaco2.com.br