

Impacto dos agrotóxicos em comunidades tradicionais de Mato Grosso do Sul - direito à saúde ambiental e humana

Dra. Fernanda Savicki de Almeida
Pesquisadora em Saúde Pública – Fiocruz CE
GT contra Agrotóxicos e Transgênicos – ABA
Agroecologia

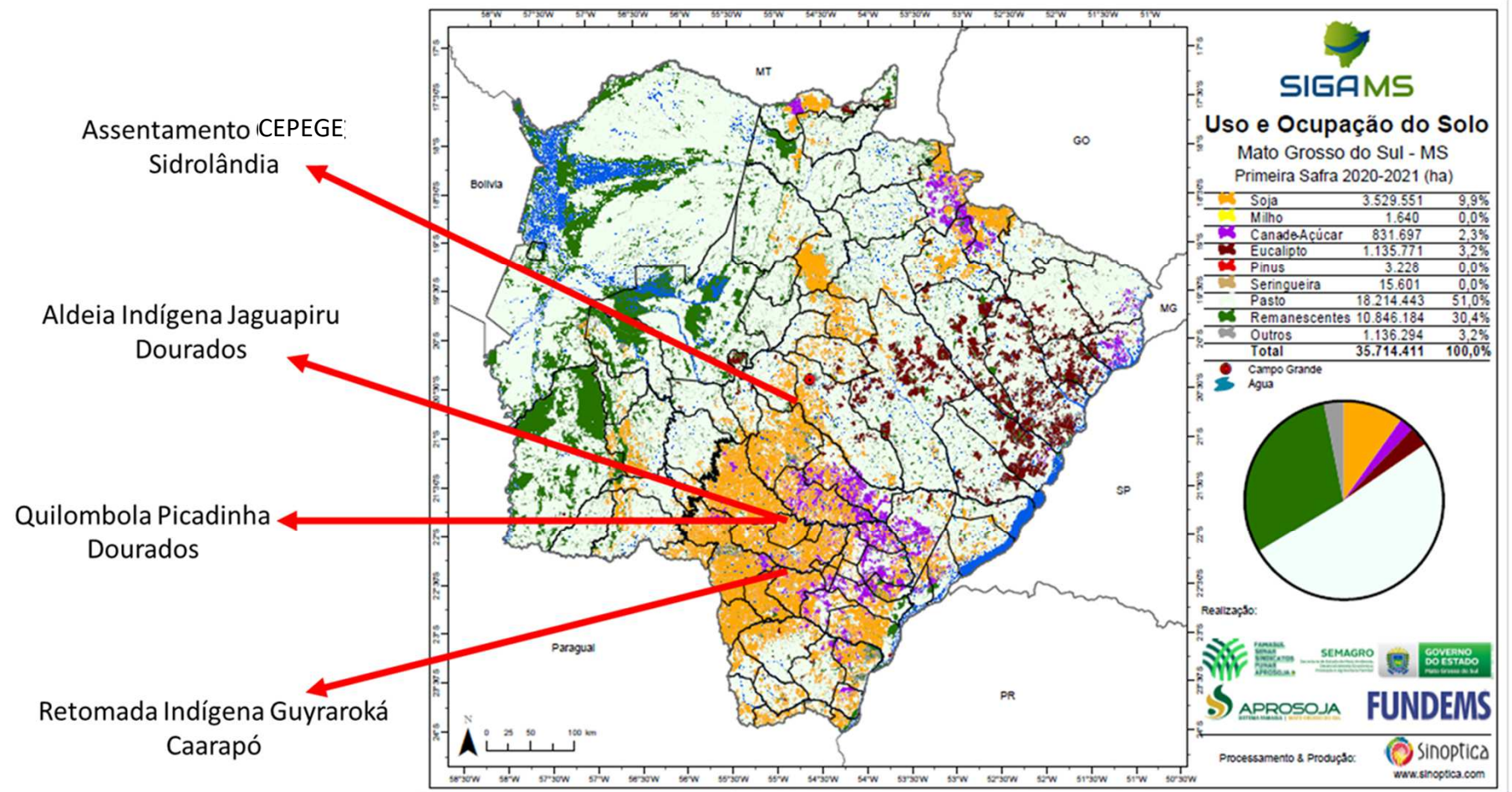


FUNDAÇÃO
UNIVERSIDADE
FEDERAL DE
MATO GROSSO DO SUL



Método

- 4 Comunidades tradicionais com entorno de grandes áreas de lavoura



Método

- 3 coletas anuais
 - De acordo com o calendário agrícola
 - 1 vazão sanitário
- Amostragem:
 - água superficial
 - água de abastecimento
 - água de chuva
- Análises
 - Laboratório de Análise de Resíduo de Pesticidas - UFSM
 - Prof. Renato Zanella



GUYRAROKÁ

CAARAPÓ

Água Superficial

($\mu\text{g/L}$)



12 IA

4 IA na 357

0 > 357

6 permitidos na CE

6 proibidos na CE

6/12 quantificados

GUYRAROKÁ CAARAPÓ

Água Abastecimento ($\mu\text{g/L}$)



11 IA

3 IA fora da 888

8 na 888

6 proibidos na CE

5 permitidos

4/11 quantificados

GUYRAROKÁ CAARAPÓ

Água de Chuva

($\mu\text{g/L}$)



16 IA

11 na 888

5 fora da 888

4 permitidos na CE

12 fora da CE

12/16 quantificados

GUYRAROKÁ CAARAPÓ Amostras



Ingredientes ativos	%	Ingredientes ativos	%
2,4-D	50,0	Glifosato	8,3
Ametrina	33,3	Imidacloprido	16,7
Atrazina	41,7	Metomil	8,3
Azoxistrobina	16,7	Metoxifenoazida	8,3
Ciproconazol	8,3	Profenofós	16,7
Clomazona	41,7	Propiconazol	33,3
Difenoconazol	25,0	Propoxur	16,7
Diuron	33,3	Simazina	33,3
Epoxiconazol	8,3	Tebuconazol	41,7
Fipronil	50,0	Tiametoxam	25,0
20 IA	45% das detecções quantificáveis		
	55% não quantificável		

JAGUAPIRU DOURADOS

Água Superficial ($\mu\text{g/L}$)



8 IA

3 IA na 357

0 > 357

2 permitidos na CE

6 proibidos na CE

2/11 quantificados

JAGUAPIRU DOURADOS

Água Abastecimento **($\mu\text{g/L}$)**



8 IA

2 IA fora da 888

6 IA na 888

2 permitidos na CE

6 proibidos na CE

2/8 quantificados

JAGUAPIRU DOURADOS

Água de Chuva **($\mu\text{g/L}$)**



8 IA

2 IA fora da 888

6 IA na 888

3 permitidos na CE

5 proibidos na CE

1/8 quantificado

JAGUAPIRU DOURADOS Amostras



Ingredientes ativos	%
2,4-D	57,1
Atrazina	42,9
Carbendazim	28,6
Carbofurano	14,3
Clomazone	57,1
Diuron	42,9
Fipronil	71,4
Imidacloprido	14,3
Propiconazol	14,3
Propoxur	14,3
Simazina	42,9
Tebuconazol	14,3

12 IA

17,2% das detecções quantificáveis

82,8% não quantificável

CACHOEIRINHA MIRANDA Água Superficial ($\mu\text{g/L}$)

7 IA

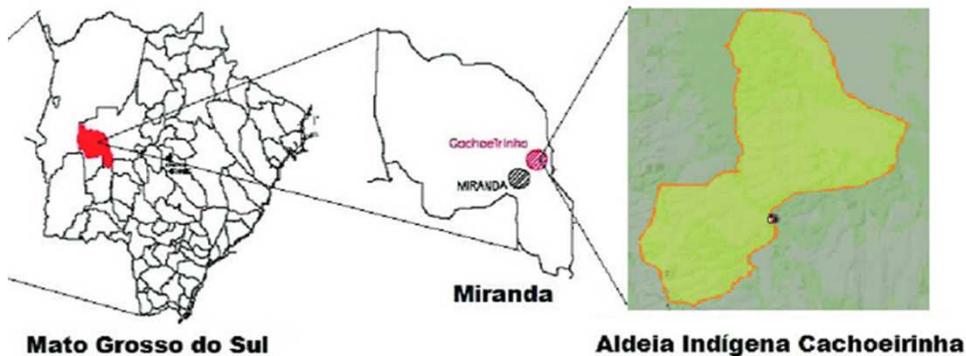
5 IA fora da 357

2 IA na 357

2 permitidos na CE

5 proibidos na CE

6/7 quantificado



CACHOEIRINHA MIRANDA

Água Abastecimento ($\mu\text{g/L}$)

7 IA

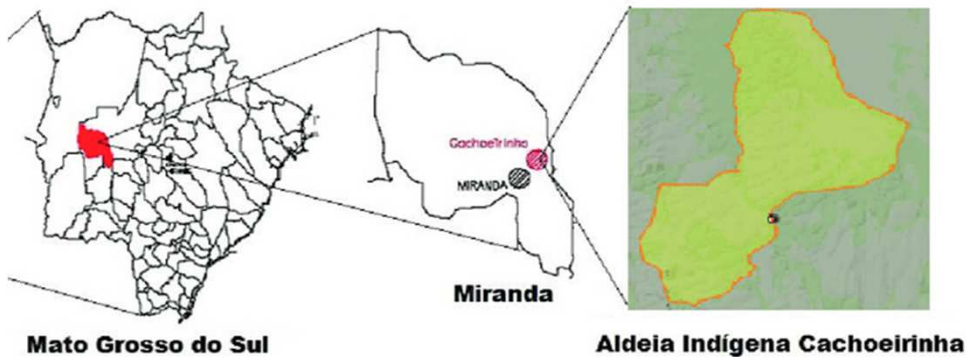
3 IA fora da 888

4 IA na 888

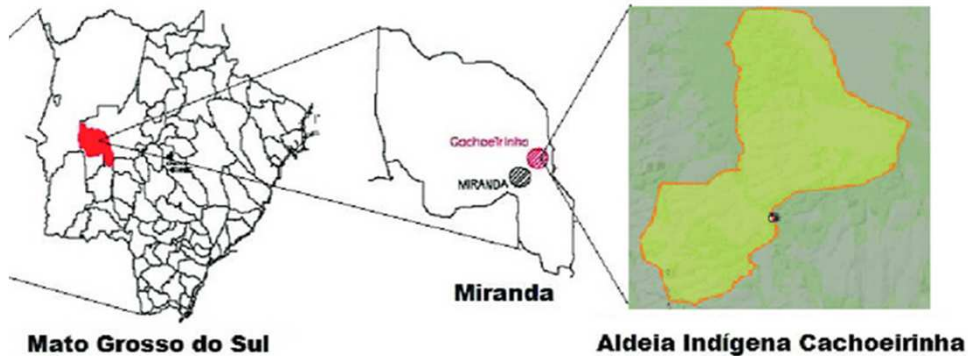
1 permitidos na CE

6 proibidos na CE

5/7 quantificado



CACHOEIRINHA MIRANDA Água da chuva ($\mu\text{g/L}$)



9 IA

3 IA fora da 888

6 IA na 888

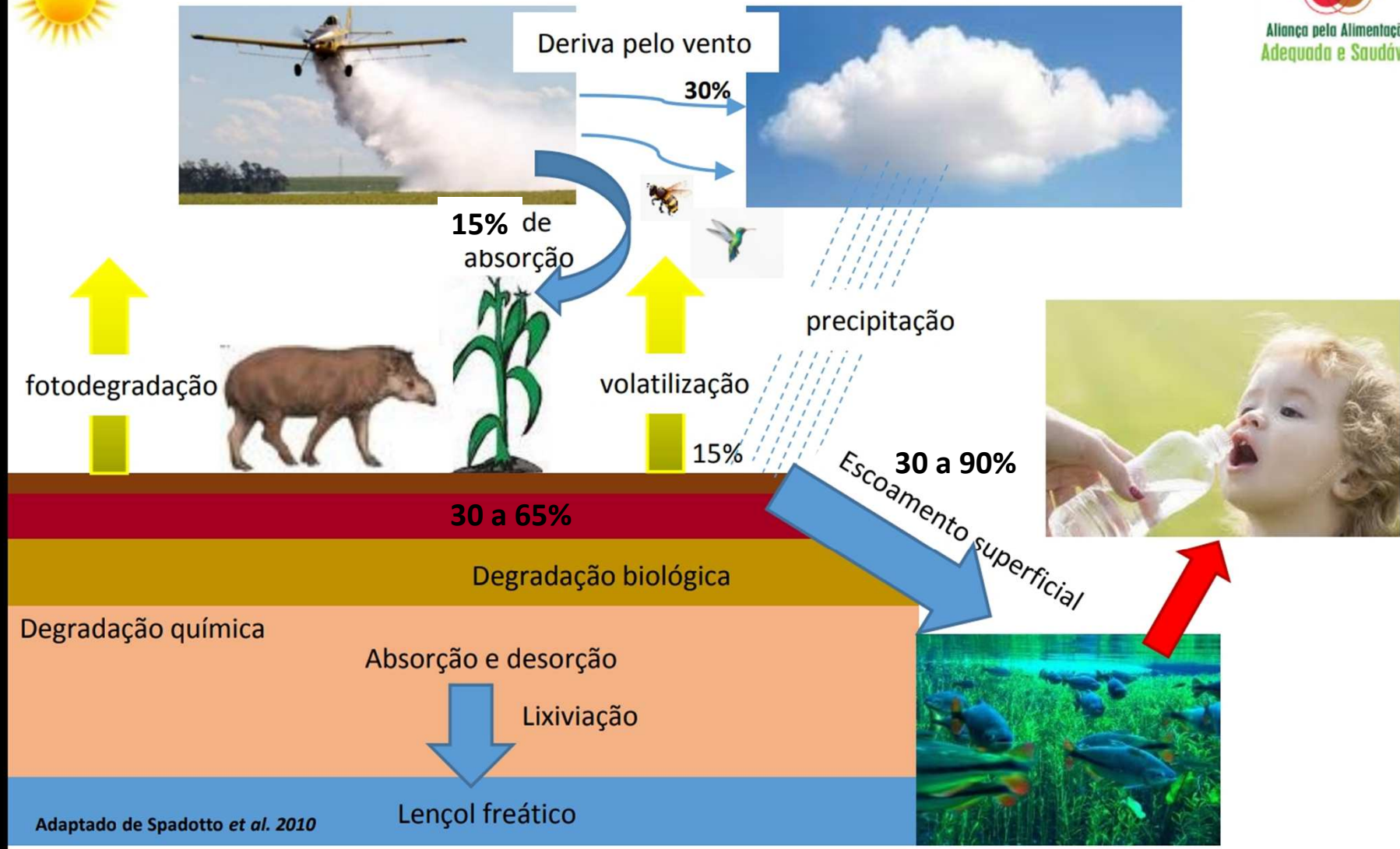
3 permitidos na CE

6 proibidos na CE

5/9 quantificado



Caminhos dos agrotóxicos no meio ambiente



Adaptado de Spadotto et al. 2010

Considerações

- Segundo CONAMA 357 MMA e a Portaria 888/2021 MS
 - nenhuma amostra acima dos Valores Máximos Permitidos
- Contudo, não há na legislação brasileira valores máximos permitidos para:
 - Água da chuva
 - A somatória das concentrações em cada amostra

Considerações

- Como são feitos os experimentos relacionados a agrotóxicos:
 1. Análise de uma molécula por vez;
 2. Muitas análises laboratoriais extrapolados para a vida real - toxicologia humana e contaminação ambiental;

- 1. Não há reavaliação de registro, portanto, agrotóxicos só vão para reavaliação se há problemas de saúde pública ou contaminação graves, de visibilidade mundial;
- 2. Já não se considerava a Lei 7802 plenamente - agrotóxicos possivelmente carcinogênicos, teratogênicos, mutagênicos e danos reprodutivos passíveis de perda de registro - com comprovação científica nacional e internacional;
- 3. Aprovação da PL do Veneno.

Problemas de Saúde:

- 2,4 D, Atrazina, Clomazone, Fipronil, Tebuconazol (Guyraroká)
- 2,4 D, Clomazone, Diuron, Fipronil e Simazina (Jaguapiru)

2,4 D:

- IARC - 2B (possivelmente Cancerígeno)
- Disruptor endócrino;
- efeitos na reprodução e desenvolvimento;
- neurotóxico;
- irritante do trato respiratório;
- irritante ocular;
- potencial tóxico para fígado e rim

Problemas de Saúde:

Atrazina:

- Disruptor endócrino;
- irritante do trato respiratório;
- irritante ocular;
- irritante para a pele,
- potencial tóxico para rim
- Neurotóxico - Coma

Problemas de Saúde:

Clomazone:

- Efeitos na reprodução e desenvolvimento
- Potencial tóxico para fígado.

Fipronil:

- USEPA: possivelmente carcinogênico para humanos
- Neurotóxico;
- irritante da pele;
- irritante ocular;
- tóxico p/ fígado, tireóide e rim;
- Bioacumula - se fixa nas células de gordura

Problemas de Saúde:

Tebuconazol:

- Grupo 2A IARC - provavelmente cancerígeno a humanos;
- Disruptor endócrino;
- efeitos na reprodução e desenvolvimento;
- irritante ocular;
- potencial tóxico para fígado e sangue.

Problemas de Saúde:

Diuron:

- Disruptor endócrino;
- irritante do trato respiratório;
- irritante ocular;
- potencial tóxico para sangue, rins, bexiga, baço e fígado.

Simazina:

- Disruptor endócrino;
- pode causar:
 - dermatite,
 - tremores,
 - convulsões,
 - paralisia,
 - cianose,
 - respiração lenta
- diarreia

Problemas Ambientais:

- Perda da agrobiodiversidade:
 - Perda de biodiversidade de vida aquática;
 - Modificação na florada e frutificação de espécies arbóreas;
 - Contaminação da fauna doméstica e silvestre;
 - Eliminação de inimigos naturais - influência na cadeia trófica;
 - Eliminação da vida do solo: Macro e microorganismos;
 - Erosão gênica;
 - Eliminação de polinizadores: mamíferos, aves e insetos, principalmente últimos!

**DEMARCAÇÃO
JÁ!**

