



# SAÚDE E SOBERANIA ALIMENTAR: A SUPERACÃO DO MODELO ENVENENADO

Vicente Eduardo S. Almeida  
Pesquisador em Impactos Ambientais  
[vicentalmeida@gmail.com](mailto:vicentalmeida@gmail.com)



# Modelo de desenvolvimento agrícola no Brasil e suas consequências para Saúde ambiental e segurança alimentar

- Que modelo é esse???
- Base Malthusiana (Revolução verde)
- Agricultura de Mercado (agronegócio)

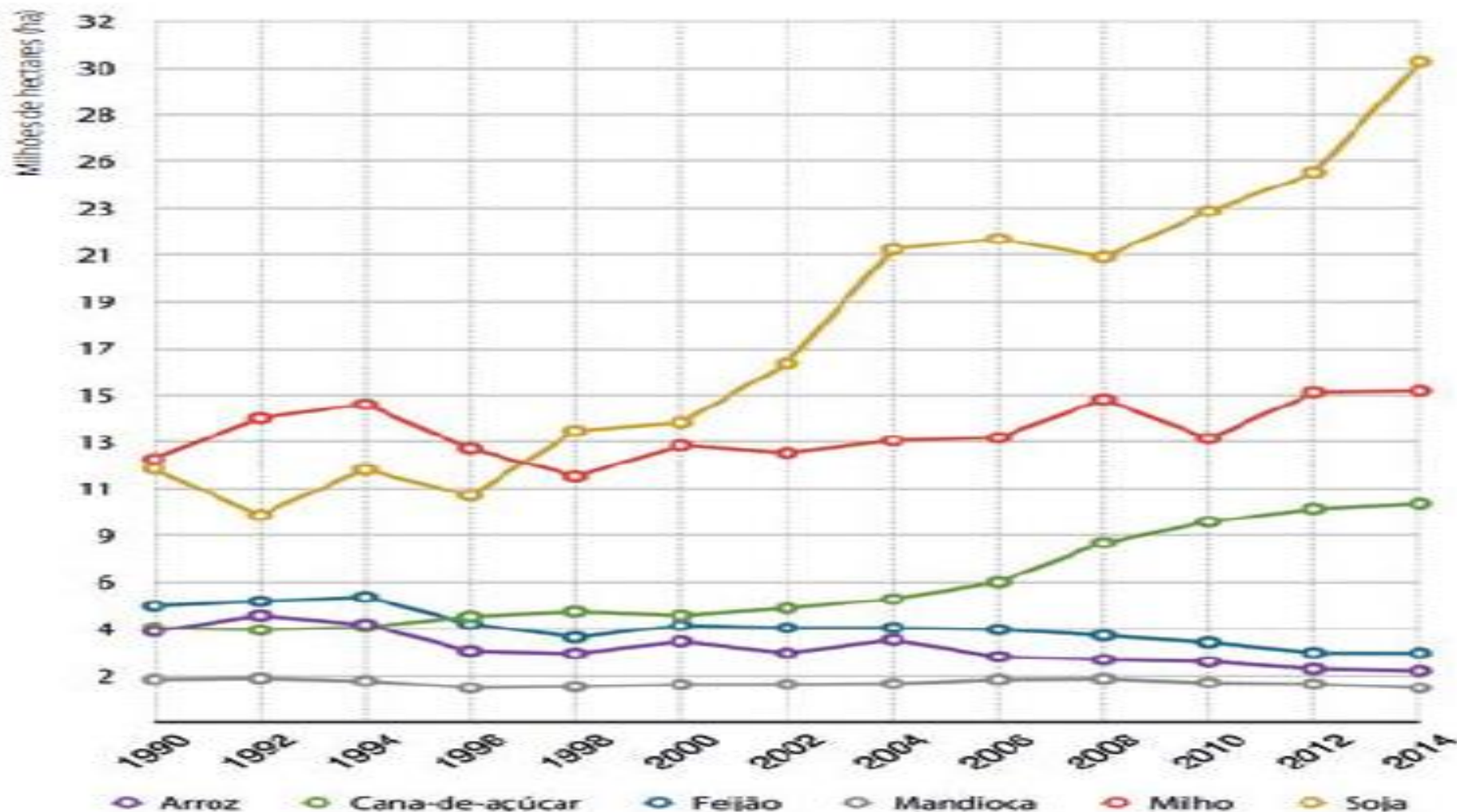


## Tripé:

- Químico (agrotóxicos)
- Mecânico (tratores e colheitadeiras)
- Genético (sementes híbridas e sementes transgênicas)

# EVOLUÇÃO DA ÁREA PLANTADA DE MANDIOCA, ARROZ, FEIJÃO, CANA, MILHO, SOJA NO BRASIL

Figura 4.2 - Evolução da área plantada de arroz, feijão, mandioca, cana-de-açúcar, milho e soja no Brasil, entre 1990 e 2014\*



Fonte: IBGE - Pesquisa Agrícola Municipal, 1990-2012; IBGE - Levantamento Sistemático da Produção Agrícola, 2013-2014 (\*2014: área a ser colhida na safra 2014).

# Alteração no padrão de consumo de agrotóxicos no Brasil (2000 a 2012)

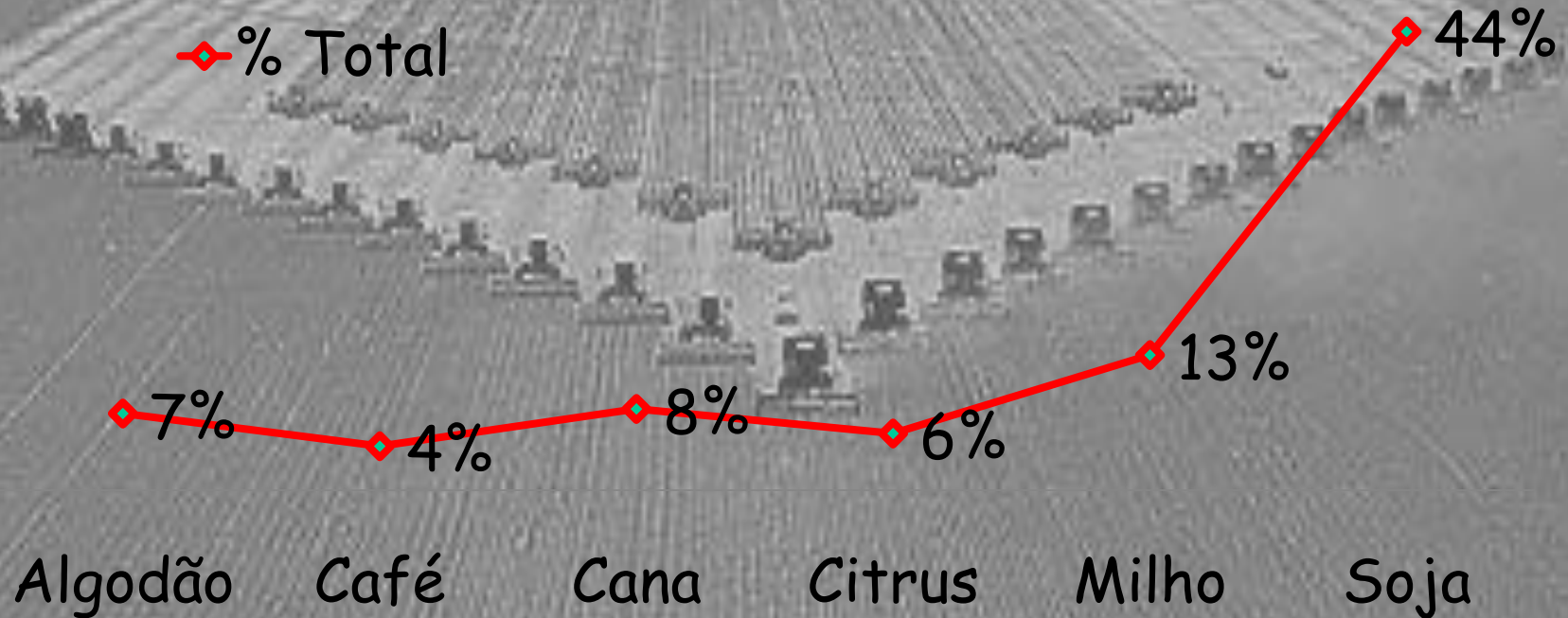
**Tabela 1:** Crescimento cumulativo ( $\Delta$ ) e taxa de crescimento anual composto (TCAC) do uso de agrotóxicos, produtividade agrícola e população no Brasil entre 2000 e 2012. ¶

<u>Indicadores</u>	2000	2012	$\Delta$	TCAC
Uso total de agrotóxicos (t)	313.824	823.226	162,32%	8,37%
Uso de agrotóxicos per capita (kg/habitantes)	1,89	4,24	124,67%	6,98%
Uso de agrotóxicos por área (kg/ha)	6,09	15,97	90,31%	8,37%
<u>Produtividade</u> (kg/ha)	9,70	14,62	50,71%	3,48%
<u>População brasileira</u> (habitantes)	166.112.518	193.946.886	16,76%	1,30%

Fonte: [http://www.scielo.br/pdf/csc/v22n10/pt\\_1413-8123-csc-22-10-3333.pdf](http://www.scielo.br/pdf/csc/v22n10/pt_1413-8123-csc-22-10-3333.pdf)



# Participação média das 6 principais commodities agrícolas no consumo de agrotóxicos no Brasil entre 2000 e 2012



# Correlação entre o consumo de agrotóxicos e produtividade nas culturas da Soja, Milho e Algodão no Brasil entre os anos de 2000 a 2012

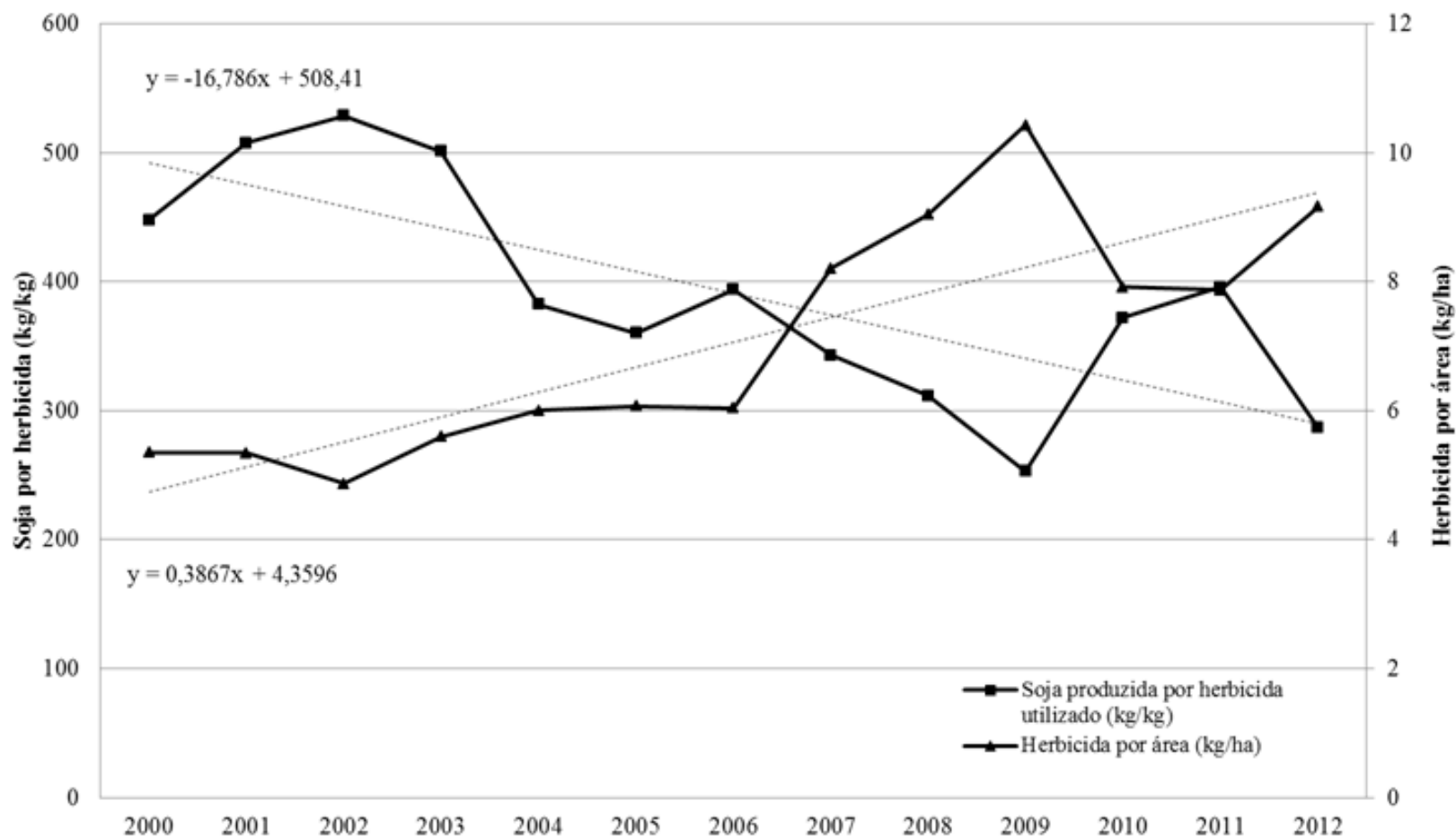
**Tabela 2:** Padrão de consumo de agrotóxicos por cultura e área e produtividade das principais culturas geneticamente modificadas (GM) no Brasil entre 2000 e 2012. ¶

<u>Cultura</u>	<u>Participação</u>	$\Delta$ · Uso de agrotóxico por cultura	$\Delta$ · Uso de agrotóxico por área (a)	$\Delta$ · <u>Produtividade</u> (b)	<u>r</u>	<u>R<sup>2</sup></u>	<u>(a)/(b)</u>
<u>Soja</u>	44,31%	310,71%	124,15%	9,50%	0,48	22,73%	13,07
<u>Milho</u>	13,07%	137,81%	99,65%	84,61%	0,82	67,71%	1,18
<u>Algodão</u>	7,41%	155,78%	46,22%	41,53%	0,64	41,34%	1,11

Fonte: [http://www.scielo.br/pdf/csc/v22n10/pt\\_1413-8123-csc-22-10-3333.pdf](http://www.scielo.br/pdf/csc/v22n10/pt_1413-8123-csc-22-10-3333.pdf)

# Alteração no padrão de consumo de herbicida na Soja no Brasil entre os anos de 2000 a 2012

**Figure 3:** Evolução do uso de herbicidas (kg/ha) e de Soja produzida por volume de herbicida utilizado (kg/kg) no Brasil. Linhas tracejadas mostram a tendência linear para a produção de *Soja por herbicida* (■) e *Herbicida por área* (▲)



Fonte: [http://www.scielo.br/pdf/csc/v22n10/pt\\_1413-8123-csc-22-10-3333.pdf](http://www.scielo.br/pdf/csc/v22n10/pt_1413-8123-csc-22-10-3333.pdf)

# A transgenia e a Alteração no padrão de consumo de Glifosato nos EUA e no Mundo

**Table 1 Glyphosate active ingredient use in the United States: 1974–2014**

	1974	1982	1990	1995	2000	2005	2010	2012	2014
Glyphosate Use (1000 kg)	635	3538	5761	18,144	44,679	81,506	118,298	118,753	125,384
Agricultural	363	2268	3357	12,474	35,720	71,441	106,963	107,192	113,356
Non-agricultural	272	1270	2404	5670	8958	10,065	11,335	11,562	12,029
Glyphosate use (1000 lb)	1400	7800	12,700	40,000	98,500	179,690	260,804	261,807	276,425
Agricultural	800	5000	7400	27,500	78,750	157,500	235,814	236,318	249,906
Non-agricultural	600	2800	5300	12,500	19,750	22,190	24,989	25,489	26,519
Share agricultural (%)	57.1	64.1	58.3	68.8	79.9	87.7	90.4	90.3	90.4
Share non-agricultural (%)	42.9	35.9	41.7	31.3	20.1	12.3	9.6	9.7	9.6

Data in thousands of kilograms or pounds of glyphosate active ingredient. From the National Agriculture Statistical Service pesticide use data and the Environmental Protection Agency pesticide industry and use reports (1995, 1997, 1999, 2001, 2007). See Additional file 1: Table S18 for details

**Table 4 Global agricultural and non-agricultural use of glyphosate: 1994 through 2014**

	1994	1995	2000	2005	2010	2012	2014
Glyphosate use (1000 kg)	56,296	67,078	193,485	402,350	652,486	718,600	825,804
Agricultural	42,868	51,078	155,367	339,790	578,124	648,638	746,580
Non-agricultural	13,428	16,000	38,118	62,560	74,362	69,962	79,224
Glyphosate use (1000 lb)	124,112	147,882	426,561	887,030	1,438,485	1,584,242	1,820,585
Agricultural	94,508	112,608	342,525	749,108	1,274,546	1,430,002	1,645,927
Non-agricultural	29,604	35,274	84,036	137,922	163,940	154,240	174,658
Share agricultural (%)	76	76	80	84	89	90	90
Share non-agricultural (%)	24	24	20	16	11	10	10

Data in thousands of kilograms or pound of glyphosate active ingredient. See Additional file 1: Table S24 Table for details

Fonte: Trends in glyphosate herbicide use in the United States and globally. Benbrook, 2016.





?!?!?!?



# Transição Agroecológica: promoção da Saúde e da Soberania Alimentar



Fonte: Fotos Vicente Almeida. Assentamento Cunha. Cidade Ocidental- GO.



- PERÍODO DE RESISTÊNCIA
- NEGOCIAÇÃO
- AJUSTES INTERNOS: PROCESSO DE SELEÇÃO.

MOUVE APROVEITAMENTO  
 DA MASSA E FORAM  
 FEITAS 5 OCUPAÇÕES  
 E 4 ASSENTAMENTOS:  
 - PADRE BERNARDO-GO  
 - LUZIÂNIA-GO

2001 - OFICINAZAS  
DO P.A. CUNHA  
62 FAMILIAS  
Assoc. (RES. HABITAÇÃ  
2002 → OUTUBRO: PRENHA

2003: 1<sup>st</sup> Project PPP - EOS  
AGGREGATION

2004 : COMEÇAM ATIVIDADES DE PESQUISA  
AINDA SEM ARBÓREO DE PROJETOS,  
MILHO, MANDIOCA E ARBÓREOS VERDES.

2005 - "Confeita Adulcinho Sobre  
Trabalhos da Fundação Banco do  
Futuro 01/12/2005 Projetos"

2006: 7.

- APROVAÇÃO DO PBOB, INÍCIO DAS CONTEÚTAS
- 20 DIAS DE CAMPANHA POLIFUNCIONAL CAPACITADORES
- FÉRIAS DE SEMANA BOBIS (SEMANA MANTENDO O DIA DO)
- FÉRIAS SÉRIAS E MINICAPES BOBIS - ME / MST

PBOB: EQUIPAMENTOS

DONOS

MST

2007:

[illegible]

- NESTE PERÍODO FORAM AVALIADAS AS FAMÍLIAS EM RELAÇÃO AOS CRITÉRIOS DE MORADIA, COMPORTAMENTO PESSOAL
- FORAM FEITAS DISCUSSÕES DE MODELOS DE ASSENTAMENTO, COOPERAÇÃO, ASSOCIAÇÃO,

1998: CRIAÇÃO DO GRUPO  
COLETIVO CARAJÁS,  
16/04/98  
O PRONAF FOI FEITO EM  
NOME DO GCC.

• CONSTRUÇÃO DE COZINHA COLETIVA E PLENÁRIA PARA REUNIÕES, ALÉM DE UMA PLACA PARA ENERGIA SOLAR, PROJETO PARA CAPACITAÇÃO,

② INÍCIO DE ATIVIDADES  
ENTRE EMBAAPA, APPROVE

- INÍCIO DA CONSTRUÇÃO DA AGRICULTURA DA APROVE.
- ENCONTRO DOS AMIGOS DO MST
- INÍCIO DOS TRABALHOS DA ATES - INCRA (COOTRADFE)
- INTERMÚNIO COM AUNB

- CONTINUIDADE DAS PESQUISAS
- TRABALHOS DE RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS
- VISITA A AGROTEC/INCR PARA MANEJO DE ANIMAIS SILVESTRES

- PDBI: REFORMA DO TRATOR
- ESTRUTURAÇÃO DO GRUPO.
- CAPACITAÇÕES.

45.

- OUTUBRO: INÍCIO DOS TRABALHOS DE ACOMPANHAMENTO TÉCNICO
- AGOSTO: INSTALAÇÃO DA ENERGIA ELÉTRICA Na P.A.

- AMPLIAÇÃO DA ÁREA DE PESQUISA (CUCURBITÁCEAS
  - ABÓBORA
  - BUCHA
  - MELANCIA

COMPRAS DO  
MATERIAL  
DA AGRICULTURA  
DA APROVE

- DISCUSSÃO PARA PARTICIPAÇÃO NAS FEIRAS DA ABE E CIDADE OCIDENTAL
- REFORMA DAS CASAS (início)
- EMBORA NA HORTALIÇAS

- SEMINÁRIO MST  
HO PARTICIPANTES
- VISITA DO GRUPO  
CORUMBÁ III





# Transição Agroecológica, promoção da Saúde e o consumo de Frutas Verduras e Legumes: contribuições ao diálogo.

Indicador	Coeficiente Alteração	Coeficiente Impacto	Impacto Promovido
Redução de resíduos químicos nos produtos	3	3,75	Eliminação de resíduos de agrotóxicos nos alimentos produzidos
Oportunidade de emprego local braçal e especializado	3	0,06 braçal e 0,15 especializado	Grande aumento na oferta de emprego local
Geração de renda ( segurança e montante)	3	3,75	Grande aumento nos aspectos da segurança e montante na renda auferida
Foco de vetores de doenças endêmicas	-3	1,2	Grande redução de vetores de doenças (Ratos)
Segurança Alimentar	3	6 ( Coeficiente agregado)	Grande aumento na segurança alimentar
Venda direta/cooperativada	3	2,2	Grande aumento na comercialização cooperativa

Fonte:Almieda,Vicente; Mello, Vinicius; Tavares, Marcela; Silva, Laura. **Impactos da Transição Agroecológica em Assentamentos de Reforma Agrária. Congresso Brasileiro de Agroecologia. 2009.**























Agrofloresta no Cerrado  
Assentamento Pequeno Willian – DF





## SUGESTÕES

- Suspensão da isenção tributária de agrotóxicos;
- Fortalecimento dos órgãos de fiscalização, recursos humanos e financeiros (saúde, ambiente, agricultura) ;
- Programas de Monitoramento de resíduos de agrotóxicos em água, solo e alimentos com controle social;
- Isenção para produção agroecológica;
- Monitoramento participativo da água, ambiente e contaminação dos alimentos e da população;
- Receituário agrônômico;
- Transição agroecológica para banir o uso de agrotóxicos ;



## **Sugestões para o direito a informação o exercício do controle social em Saúde Ambiente na temática dos agrotóxicos e produção de alimentos**

Estabelecimento de mecanismos efetivos de proteção aos cientistas que alertam sobre os riscos e danos dos Agrotóxicos na saúde e ambiente – *Whistleblowing Científico*

Liberdade de expressão Científica. Art. 5 da CF. **IX** - é livre a expressão da **atividade intelectual**, artística, **científica** e de comunicação, independentemente de censura ou licença;

Identificação , caracterização e intervenção em agentes duplos que apresentam potencial conflito de interesses no tema



Muito obrigado!

[vicentalmeida@gmail.com](mailto:vicentalmeida@gmail.com)

