



# 1º WORKSHOP SOBRE BASES TÉCNICO-CIENTÍFICAS DA AVALIAÇÃO DE RISCO AMBIENTAL DE AGROTÓXICOS

**Déborah Mendes Máximo**

Analista Ambiental

[deborah.maximo@ibama.gov.br](mailto:deborah.maximo@ibama.gov.br)

Brasília, 15 de fevereiro de 2023

Apoio:



MINISTÉRIO DA  
JUSTIÇA E  
SEGURANÇA PÚBLICA



# Histórico – GT Aquáticos

**2015**

**Início das  
Discussões**



**2019**

**Projeto junto ao  
Ministério da Justiça  
e Segurança Pública  
(Fundo de Defesa de  
Direitos Difusos)**



**2020**

**TED 003/2020  
EMBRAPA  
Agropecuária Oeste**



**2021**

**Termo de  
Colaboração  
FIEPE/CAV**

# Introdução



**EXPOSIÇÃO  
(EMBRAPA)**

- **PWC – Cenários de Exposição**

**EFEITOS  
(FIEPE/CAV)**

- PWC – Parâmetros de entrada relativos aos agrotóxicos
- Proposta de novas exigências relativas aos organismos aquáticos
- Fator de extrapolação para espécies nativas
- Curvas de Sensibilidade
- Estudos de Micro e Mesocosmos

# TED 003/2020

## Projeto: Cenários de Exposição para Avaliação de Risco Ambiental de Agrotóxicos em Água Superficial

---

**Prazo de vigência: 31/12/2022**

### **Objetivos**


- Construir e disponibilizar, para as autoridades regulatórias brasileiras (IBAMA), cenários de exposição para estimativas de concentrações ambientais de agrotóxicos em águas superficiais, a serem utilizados no processo de Avaliação de Risco Ambiental (ARA).
- Capacitar autoridades regulatórias brasileiras (IBAMA) no uso dos oito cenários de exposição construídos no modelo PWC, considerando apenas água superficial.



# Avaliação de Risco Ambiental de Agrotóxicos

## Cenários de Exposição

**PWC**


Pesticide Water Calculator (PWC), Version 2.001

File
Scenario
Help

Chemical
Applications
Land
Crop
Runoff
Watershed
Batch Runs
More Options
Out: Pond
Out: Reservoir
Out: Custom
Out: GW
Advanced

Chemical ID (optional)

☒ Parent
☐ Daughter

☒ Koc
☐ Kd
Sorption Coeff (mL/g)

Water Column Metabolism Halflife (day)

Water Reference Temperature (°C)

Benthic Metabolism Halflife (day)

Benthic Reference Temperature (°C)

Aqueous Photolysis Halflife (day)

Photolysis Reference Latitude (N)

Hydrolysis Halflife (day)

Soil Halflife (day)

Soil Reference Temperature (°C)

Foliar Halflife (day)

Molecular Weight (g/mol)

Vapor Pressure (mm)

Solubility (mg/L)

Henry's Coefficient
0.0

Air Diffusion Coefficient (cm²/day)
0.0

Heat of Henry (J/mol)
0.0

Estimate & Overwrite  
Henry's Coefficient

G10



# Avaliação de Risco Ambiental de Agrotóxicos

## Cenários de Exposição

---

- Construção de cenários **específicos** para o **Brasil**;
- Inicialmente foram previstos **8 cenários de exposição** (6 culturas);  
Soja  
Cana-de-açúcar  
Café  
Citros  
Algodão  
Trigo
- Não há previsão de agrupamentos ou extrapolações entre culturas, **no momento**.

# Atividades EMBRAPA

**Construção de Cenários de Exposição para Água Superficial  
(Soja, Cana, Café, Citros, Algodão e Trigo)**

**Análise de  
Vulnerabilidade**

- Definição de índice de vulnerabilidade (IV)
- Levantamento e acesso à base de dados geoespaciais
- Desenvolvimento de “scripts” no pacote R
- Caracterização dos locais mais vulneráveis

Cenários de Exposição  
para Águas Superficiais

# Atividades EMBRAPA

Construção de Cenários de Exposição para Água Superficial  
(Soja, Cana, Café, Citros, Algodão e Trigo)

Cenários de  
Exposição

- Parametrização
- Validação

Capacitação

- Treinamento interno



# 1º WORKSHOP SOBRE BASES TÉCNICO-CIENTÍFICAS DA AVALIAÇÃO DE RISCO AMBIENTAL DE AGROTÓXICOS

Obrigada pela  
atenção!

Romulo Penna Scorza Junior está apresentando

### Resultados Preliminares

- Parametrização dos diferentes cenários no PWC.



**Legenda**

**Cenários**

- Citros
- Café
- Algodão
- Soja
- Cana
- Trigo
- Ponto\_ponto\_BDIA



Participants: Romulo Penna Scorza Junior, Jaciara Rezende, Rafaela Maciel Rebelo, Carlos Tonelli, Você

fkt-uzbt-ynx