



# UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Campus Luiz de Queiroz  
Centro de Energia Nuclear na Agricultura



Piracicaba, 24 de junho de 2022

## **Exercícios – 3ª Aula – Avaliação do Risco Ambiental - Disciplina de Ecotoxicologia (CEN 5738)**

Prof. Dr. Ernani Pinto - ernani@usp.br

Prof. Dr. Diego Martinez - diego.martinez@Innano.cnpm.br

Profa. Dra. Vera Lucia Scherholz de Castro - vera-lucia.castro@embrapa.br

### **Nomes dos componentes do grupo e números USP:**

**Exercício:** Escolher pelo menos dois dos compostos abaixo:

Compostos: Saxitoxina, Glifosato, Malation, Tetrametrina e Bisfenol A

Investigar os seguintes parâmetros das questões de 1 a 6:

### **Nome dos compostos:**

CAS:

Parâmetros Físico-químicos dos compostos escolhidos:

1. Identificação de Riscos (Toxicidade) – Descrever parâmetros toxicológicos (DL50, NOAEL e LOAEL). Apresentar curva dose x resposta se houver (qualquer exemplo). Identifique os potenciais efeitos adversos e níveis nos quais os efeitos podem ocorrer, determinando se um produto químico está ou não ligado a efeitos específicos ao ambiente (por exemplo, pode alterar hormônios, aumentar casos de morte de peixes ou outras espécies em um ambiente, defeitos congênitos, alterar efeitos bioquímicos determinados, alterar fotossíntese, etc);
2. Avaliação da Resposta à Dose - Determinação da relação entre a magnitude da exposição e a probabilidade de ocorrência da toxicidade / efeitos de risco de preocupação, também conhecida como Caracterização de Perigo.  
Níveis de Efeito Adverso Não Observável (NOAELs) e Níveis de Menor Efeito Adverso Observável (LOAELs) são determinados
3. Avaliação da Exposição - Estimar quanto do produto/substância está “disponível” ao ambiente, determinando a extensão (magnitude, frequência e duração) da exposição antes ou depois da aplicação (por exemplo no caso de praguicidas).
4. Caracterização de Risco - Compare Perigo (Toxicidade) à Exposição e determine o potencial e a magnitude do risco para o ambiente e/ou espécies específicas no ambiente, incluindo a incerteza associada.
5. Caracterização da relação entre a dose e a incidência de efeitos adversos em espécies aquáticas e terrestres. Medição ou estimativa da intensidade, da frequência e da duração da exposição ao ambiente pelo agente químico.
6. Calcular quando possível, IDA (ingestão diária aceitável) ou RfD (dose de referência).