



Gerenciamento de Riscos de Substâncias Químicas – Meio Ambiente

IBAMA / DIQUA / CGASQ / CCONP



Brasília, 5 de abril de 2017

RISCO - INTRODUÇÃO

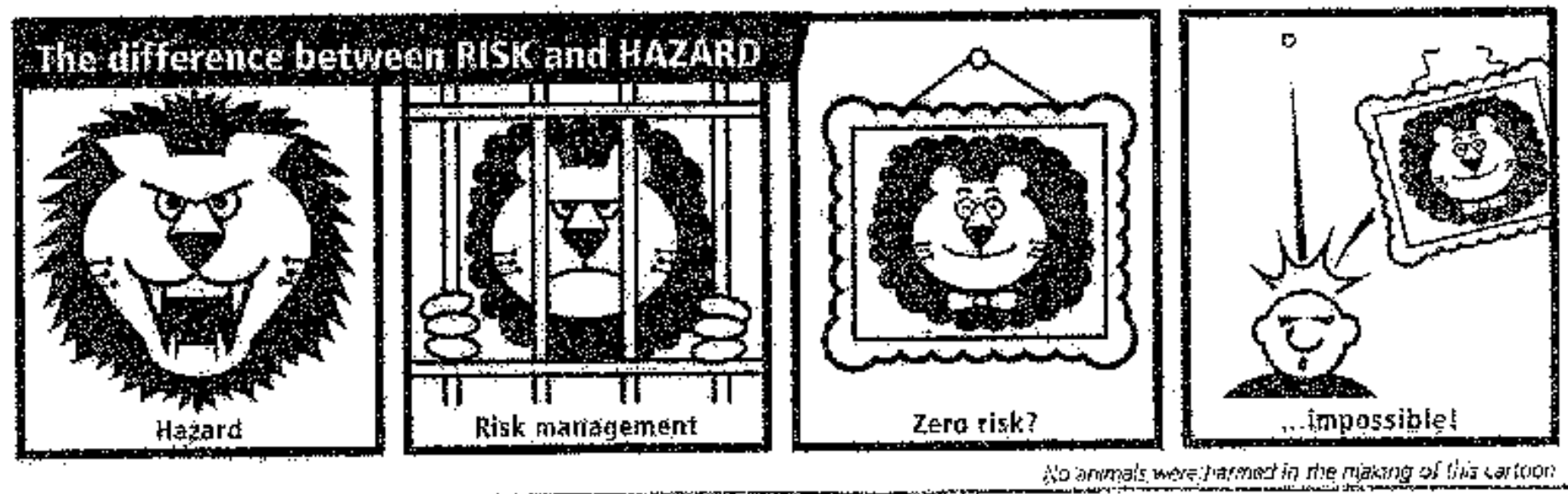
Especificamente falando de substâncias tóxicas:

- Risco é a probabilidade de efeito adverso resultante da exposição a uma substância química ou mistura delas



- O antônimo do risco é a **segurança**, definida como a certeza “calculada” que a exposição a um agente tóxico sob certas circunstâncias **não resultará em efeitos adversos**.

EXISTE RISCO ZERO?



NÃO!!

EXISTE RISCO ACEITÁVEL.

ÁREAS DE ATUAÇÃO

Indústria Química

- Agrotóxicos
- Medicamentos
- Produtos Veterinários
- Outros

Outras áreas

TIPOS DE AVALIAÇÃO DE RISCO

Avaliação de Risco Humana

- Um organismo;
- Todas as informações;
- Concordância quanto aos efeitos adversos;
- As pessoas valorizam sua saúde;

X

Avaliação de Risco Ambiental

- Vários organismos;
- Menos informação acerca deles;
- Dúvidas quanto ao efeito adverso;
- Muitas pessoas subestimam o valor dos outros organismos.



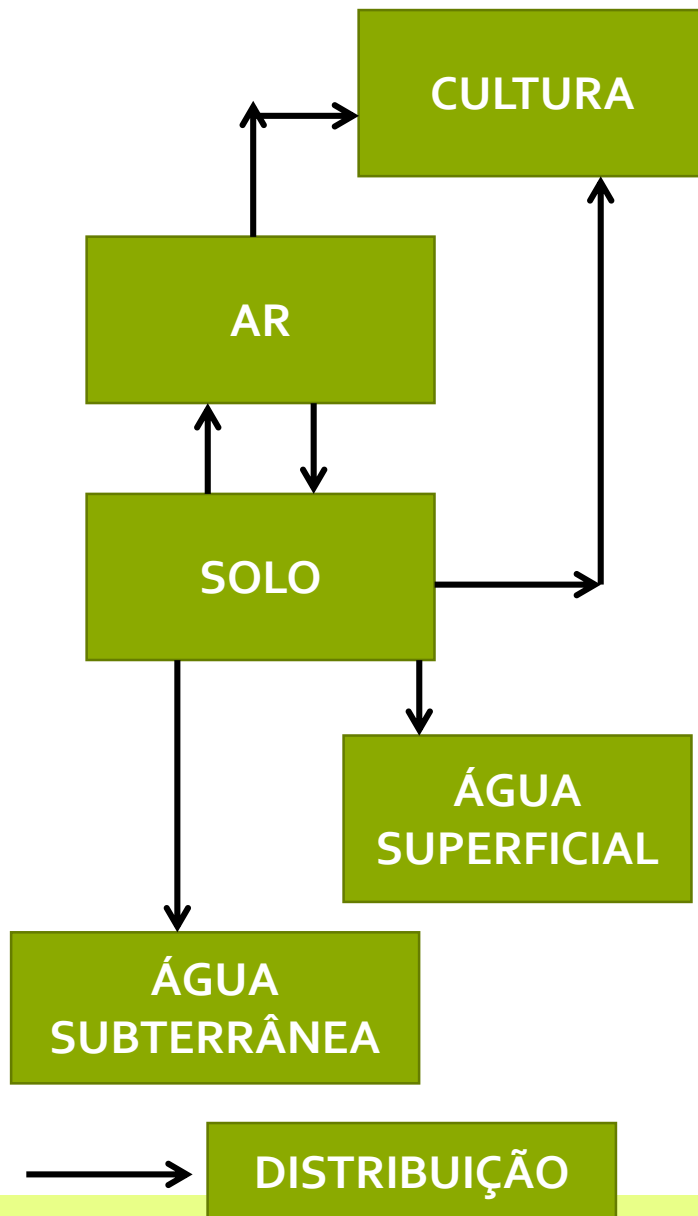
AVALIAÇÃO DE RISCO AMBIENTAL

Processo que avalia a probabilidade de que um **efeito ecológico** adverso possa ocorrer, ou esteja ocorrendo, como resultado da **exposição** a um ou mais agrotóxicos (U.S. EPA, 1988).

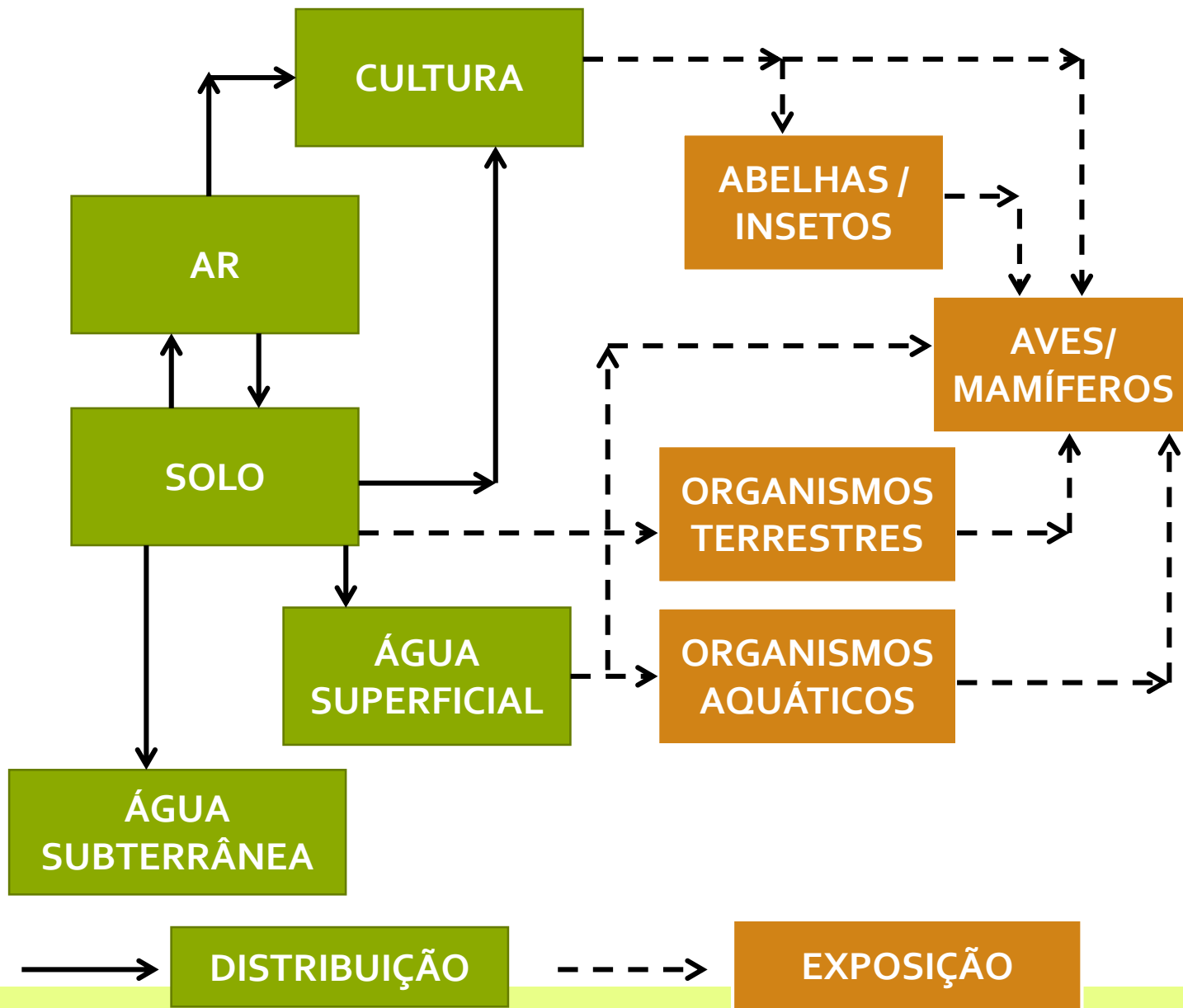
As avaliações de risco ambiental são desenvolvidas para avaliar mudanças induzidas pelo homem que sejam consideradas indesejáveis em um contexto de gerenciamento de risco.



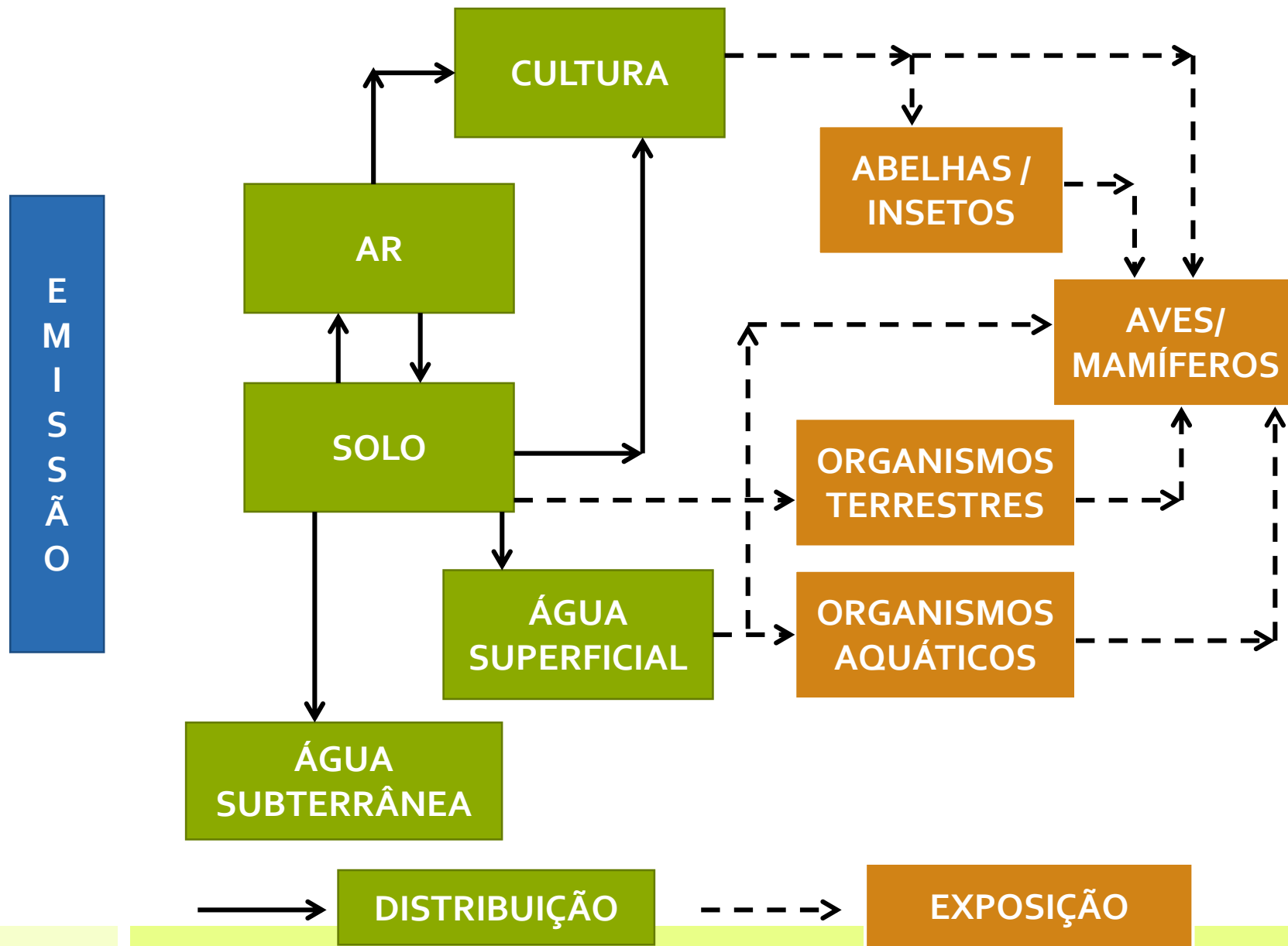
DISTRIBUIÇÃO NO MEIO AMBIENTE



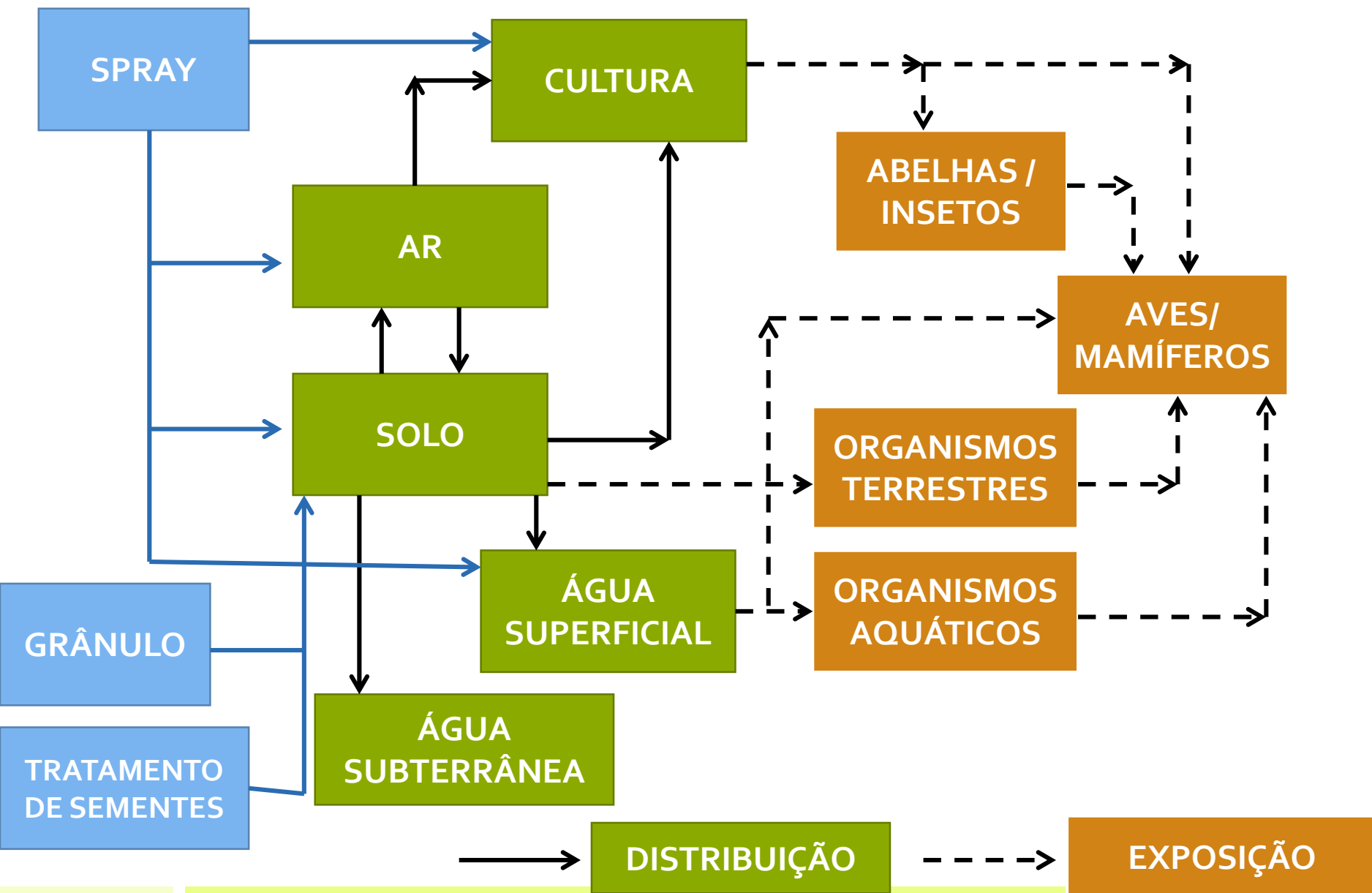
DISTRIBUIÇÃO E EXPOSIÇÃO A ORGANISMOS

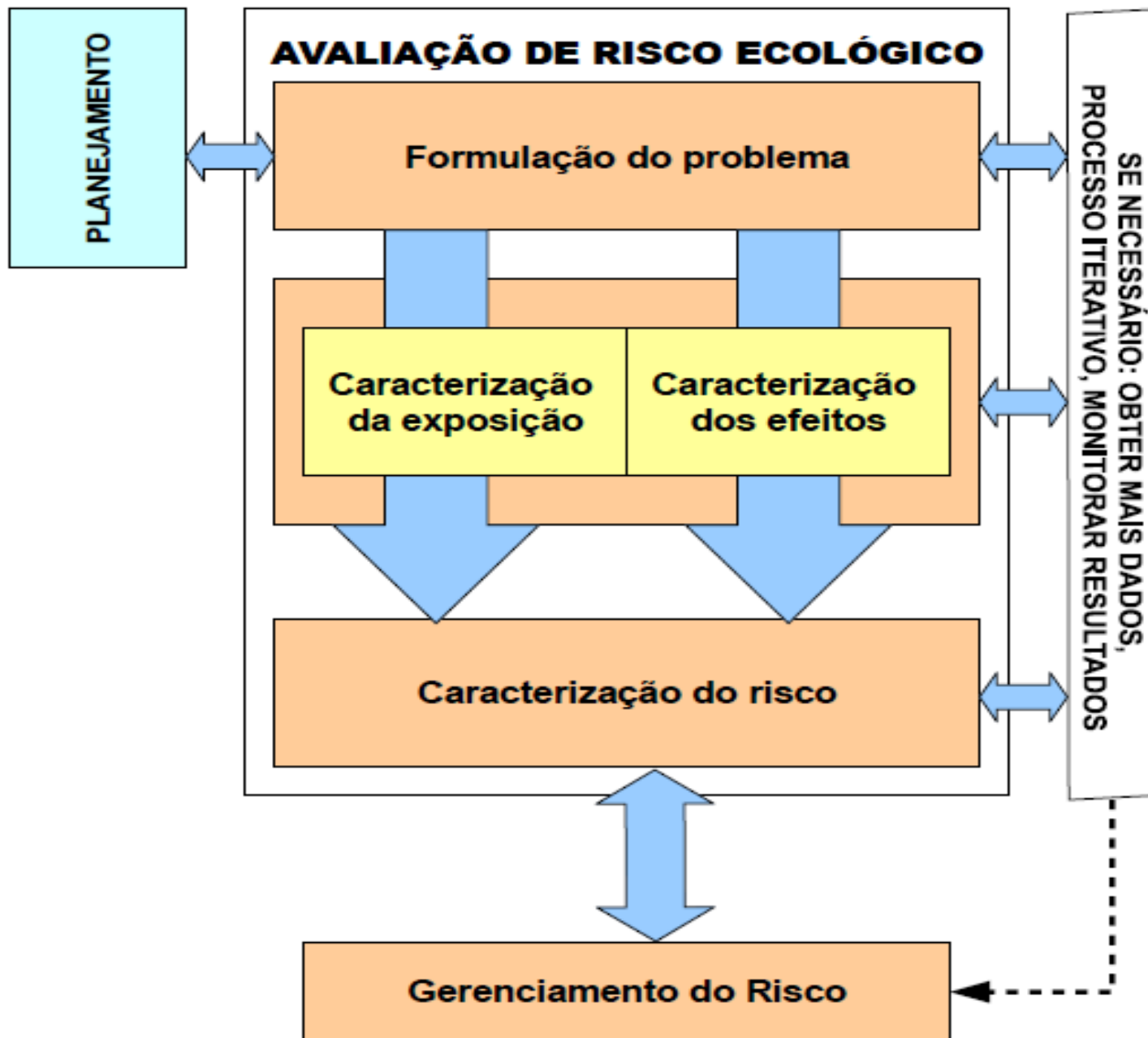


EMISSÃO - DISTRIBUIÇÃO E EXPOSIÇÃO



EXEMPLO - AGROTÓXICOS

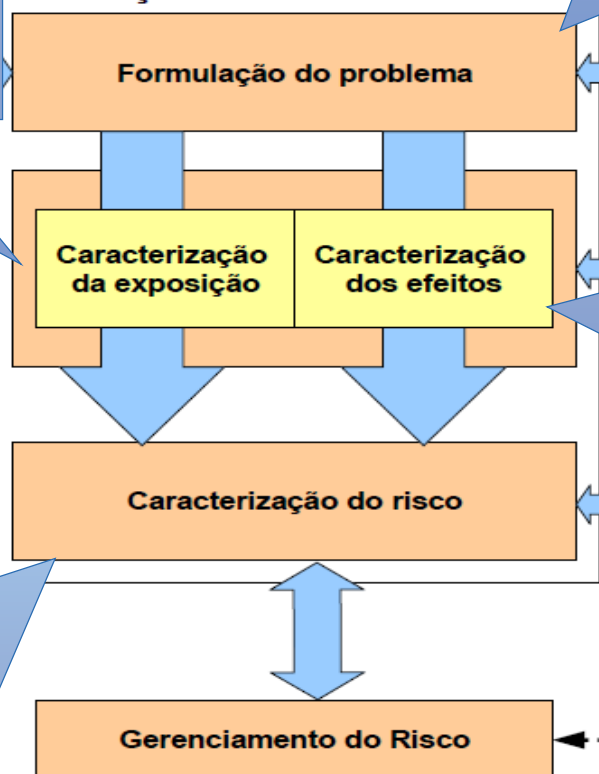




Fontes do agrotóxico, sua distribuição, concentrações esperadas no meio ambiente (cenário de exposição) e as vias de exposição

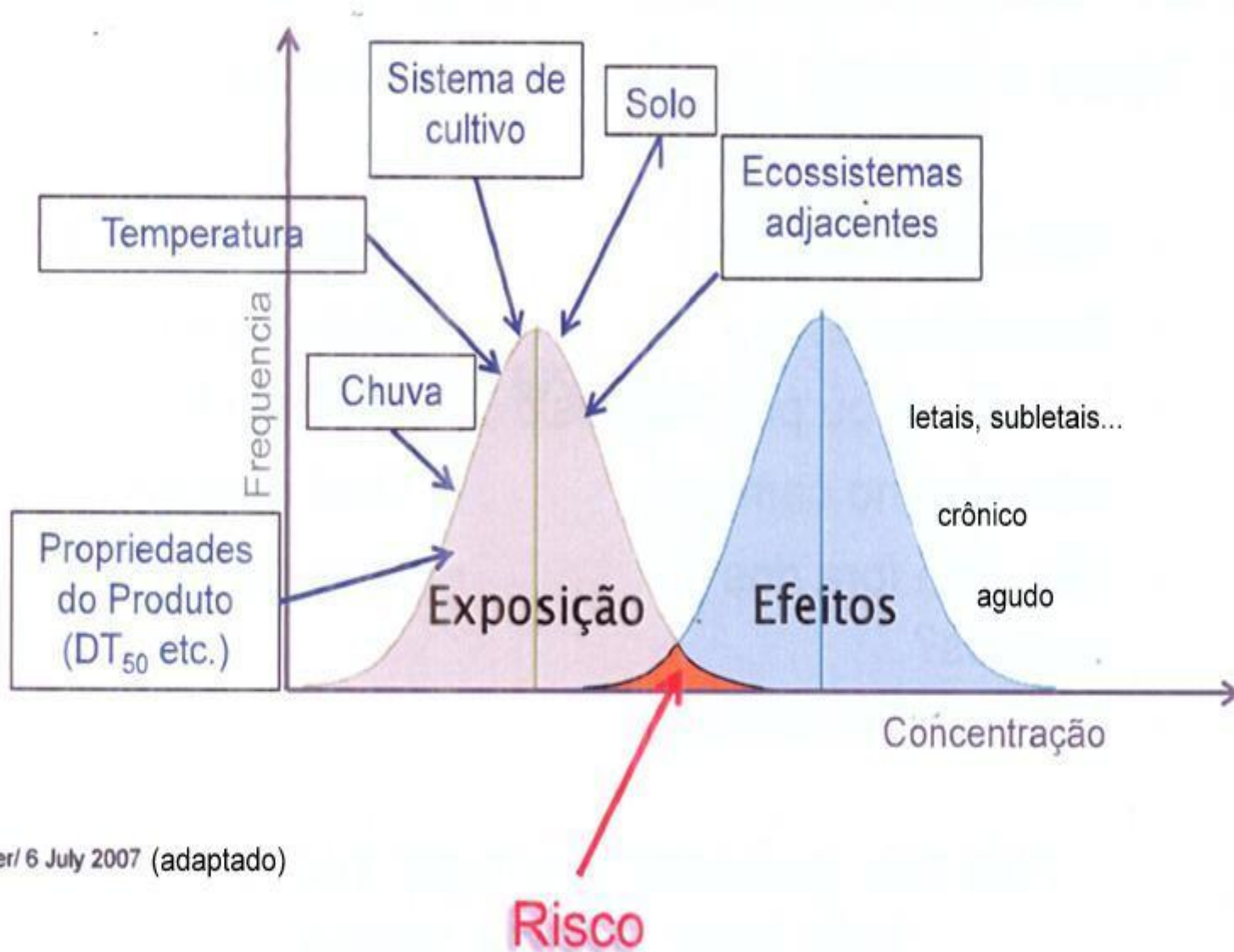
Objetivos de Proteção
Diagramas conceituais

AVALIAÇÃO DE RISCO ECOLÓGICO

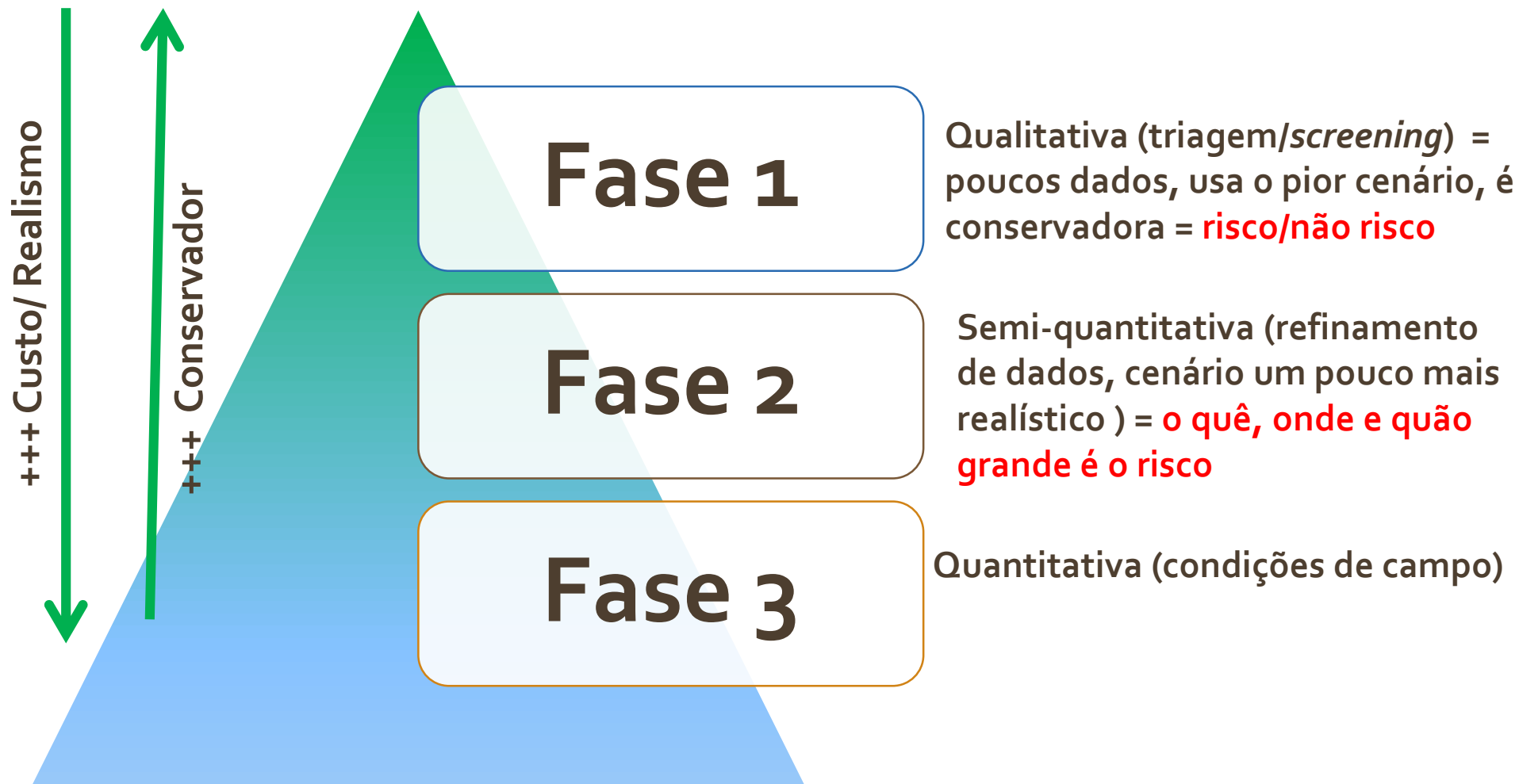


Magnitude
Tipo de efeito
Relação dose – resposta
Estudos ecotoxicológicos

Integra caracterização da exposição + caracterização dos efeitos
Cálculo do Quociente de Risco
Inclui as premissas, incertezas, forças e fraquezas da análise



ABORDAGEM FASEADA E ITERATIVA



MODELOS E BASES DE DADOS

Ferramentas básicas necessárias para implementar a avaliação de exposição e dos efeitos.

Modelos

Estimam a concentração do agrotóxico no ambiente (água de superfície e solo)

Examinar potenciais efeitos adversos para as espécies ecológicas expostas

Específicos para *endpoints* e diferentes complexidades

Base de Dados

Estudos Ecotoxicológicos

Dados climáticos

Dados de Solo, entre outros.

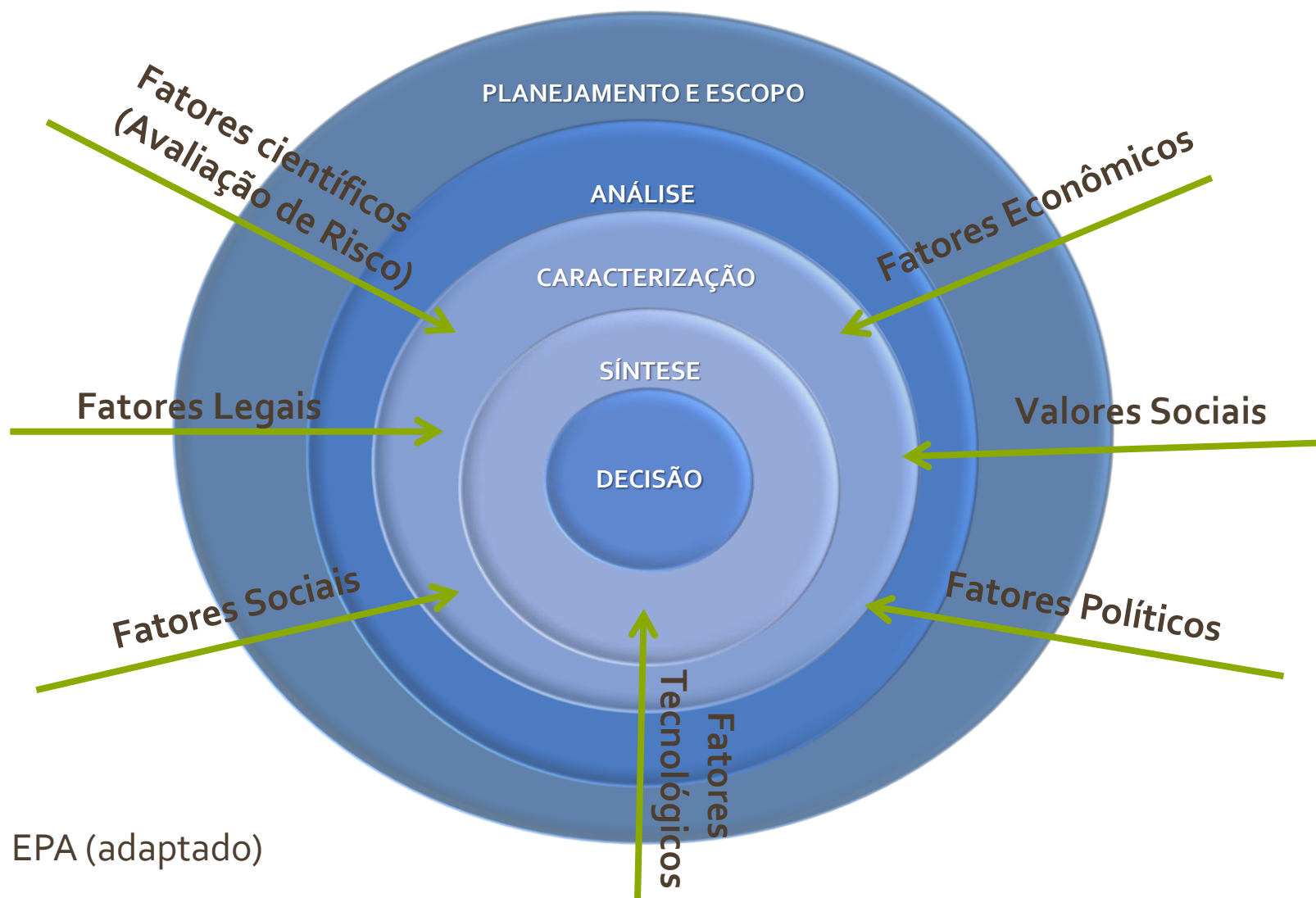




SITUAÇÃO ATUAL - IBAMA

- **Dois grupos de trabalho:**
 - **Organismos Aquáticos;**
 - **Polinizadores;**
 - ✓ Lacunas de Conhecimento.
(Composição dos grupos: IBAMA, Academia, EMBRAPA e Setor Regulado)
- **Instrução Normativa IBAMA nº 2 de 9 /02/17;**
(Polinizadores):
 - Ingredientes ativos em reavaliação;
 - Novos ingredientes ativos
- **Avaliação em Fase I para novos ingredientes ativos.**

GERENCIAMENTO DE RISCOS



GERENCIAMENTO DE RISCO

Risco aceitável: nível de dano tolerável frente aos objetivos de proteção, que depende das incertezas, de dados científicos, ambientais, sociais, econômicos e de fatores políticos e também do benefício que surge do uso do(s) ingrediente(s) ativo(s). (IN IBAMA nº 2 de 9 /02/17)



CONTRIBUIÇÃO DA AVALIAÇÃO DE RISCO NO CONTEXTO DO GERENCIAMENTO DE RISCO

- Pode ser utilizada para melhorar a tomada de decisão;
- Pode ser usada para expressar mudanças nos efeitos ecológicos em função de mudanças na exposição ao agente tóxico;
- Pode ajudar o gerenciador a concentrar as investigações nas áreas que ajudarão a reduzir incertezas;
- Os resultados podem ser utilizados em análises custo-benefício e custo-efetividade que oferecerão interpretação adicional das alternativas de gerenciamento.



- Tornar a avaliação de risco uma prática sistemática;
- Organizar banco de dados;
- Publicar Instruções Normativas e manuais técnicos que estabeleçam os procedimentos e expliquem o uso de modelos (transparência);
- Validação de Modelos (ex: Agdrift, Beerex, PWC);
- Parcerias com outras instituições (ex: Universidades, EMBRAPA, Agências Governamentais de outros Países);
- Procurar identificar e solucionar lacunas de conhecimento;
- Implementar a avaliação de risco de forma gradual para outros organismos não alvo.

Obrigada pela atenção!

Rafaela Maciel Rebelo

Farmacêutica - Coordenadora da CCONP

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA

Diretoria de Qualidade Ambiental - DIQUA

Coordenação Geral de Avaliação e Controle de Substâncias Químicas - CGASQ

Coordenação de Controle de Substâncias Químicas e Produtos Perigosos -CCONP

SCEN trecho 2 - Edifício Sede - Bloco C - 1º andar - Brasília - DF

Fone: (61) 3316-1310

Cgasq.sede@ibama.gov.br

<http://www.ibama.gov.br/qualidade-ambiental/>

