

# Impactos dos Agrotóxicos na nossa Saúde ...



# Categorías



**Inseticida**



**Bactericida**



**Herbicida**



**Nematicida**



**Fungicida**



**Acaricida**

# Dados sobre agrotóxicos

**720 mil**

Toneladas de ingredientes ativos de agrotóxicos comercializados em 2021.

Fonte: Ibama

**14,254**

Bilhões de dólares foram faturados pelas empresas de agrotóxicos em 2021.

Fonte: Sindiveg

**1.816.144**

Estabelecimentos agrícolas utilizaram agrotóxicos em 2017

Fonte: IBGE/Censo Agropecuário

**2.007**

Novos agrotóxicos registrados no governo Bolsonaro até 20/11/2022.

Fonte: DOU/Campanha Contra os Agrotóxicos

**30%**

Destes agrotóxicos são proibidos na União Europeia.

Fonte: DOU/EU Pesticide Database/Campanha Contra os Agrotóxicos

**20%**

Destes agrotóxicos são considerados extremamente tóxicos, altamente tóxicos ou medianamente tóxicos para a saúde humana.

Fonte: DOU/Campanha Contra os Agrotóxicos

**8.412**

Intoxicações por agrotóxicos registradas em 2019.

Fonte: Sinan/DataSUS

**109%**

De aumento nos registros de intoxicação por agrotóxicos entre 2010 e 2019.

Fonte: Sinan/DataSUS

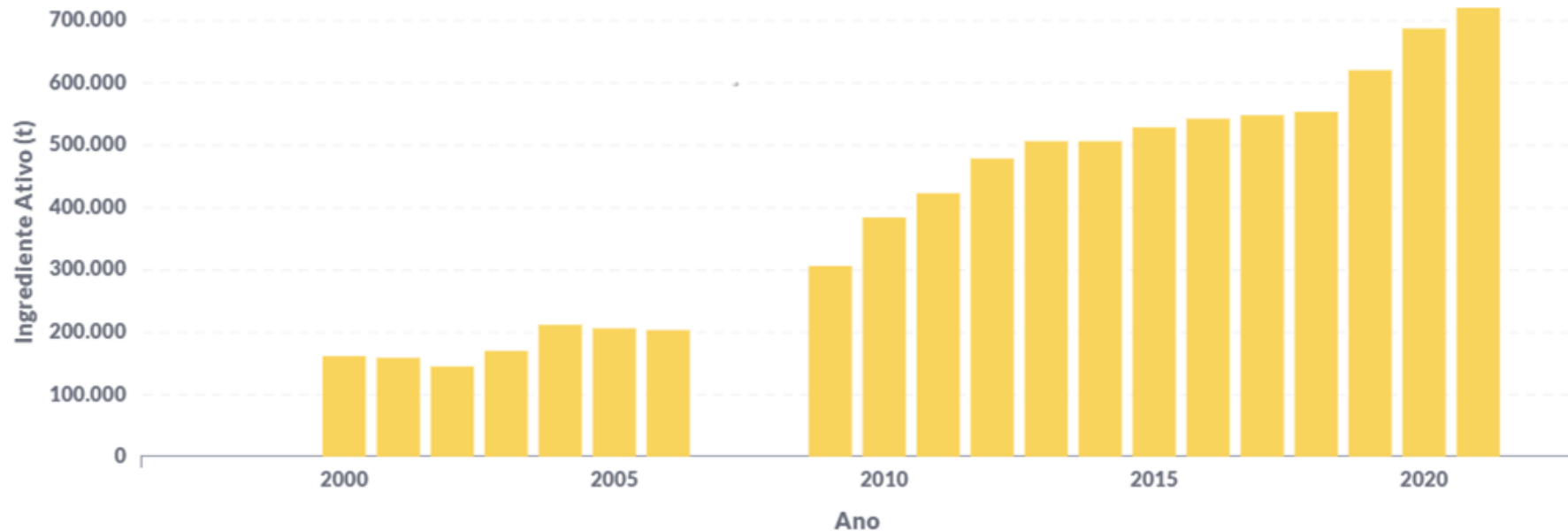
**9.806**

Registros de intoxicação de crianças de 0 a 14 anos entre 2010 e 2021. Destas, 91 morreram intoxicadas.

Fonte: Sinan/DataSUS

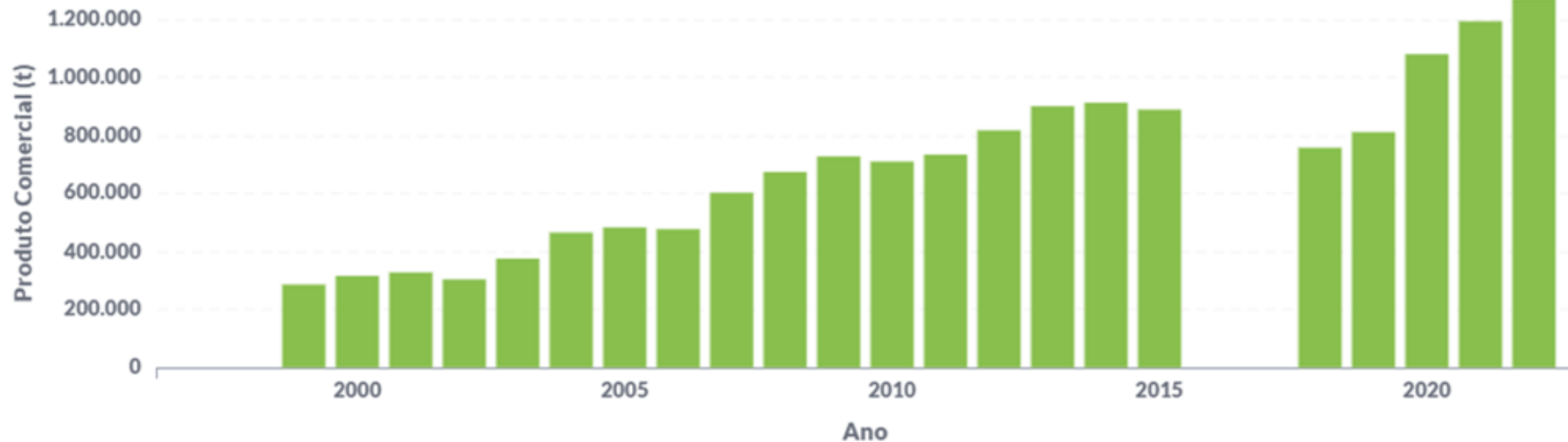
# Painéis de dados (Comercialização)

Série Histórica - Ingredientes Ativos. Fonte: Ibama



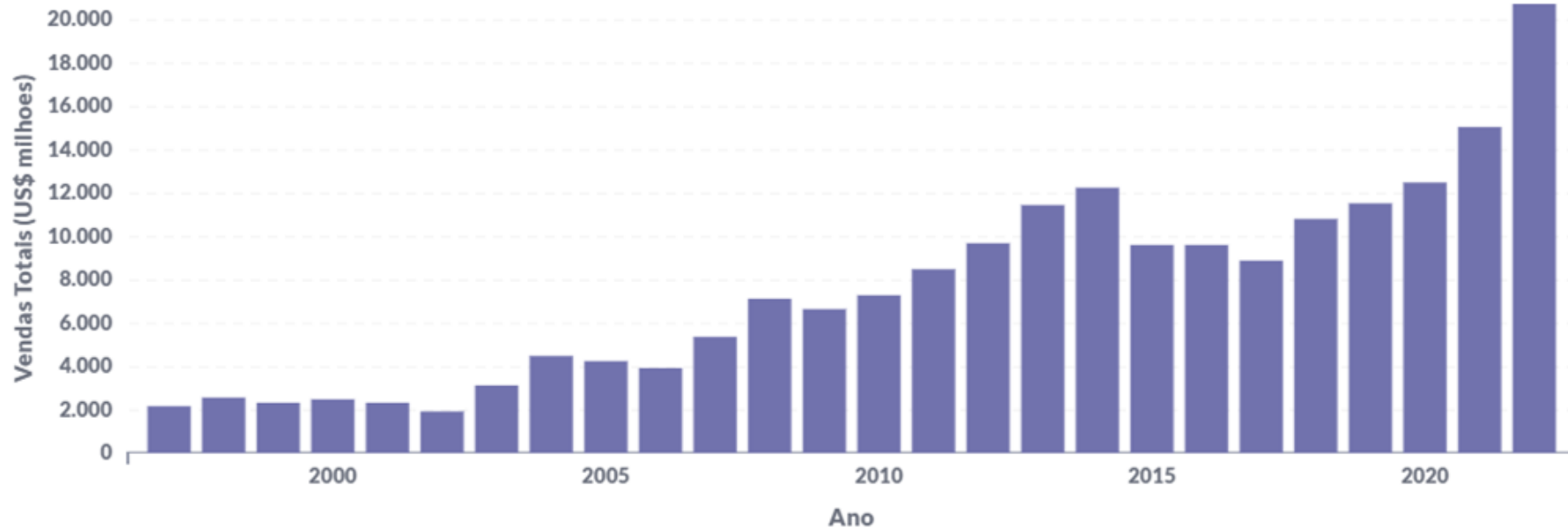
# Painéis de dados (Comercialização)

Série Histórica - Volume de Produto Comercial (toneladas). Fonte: Sindiveg



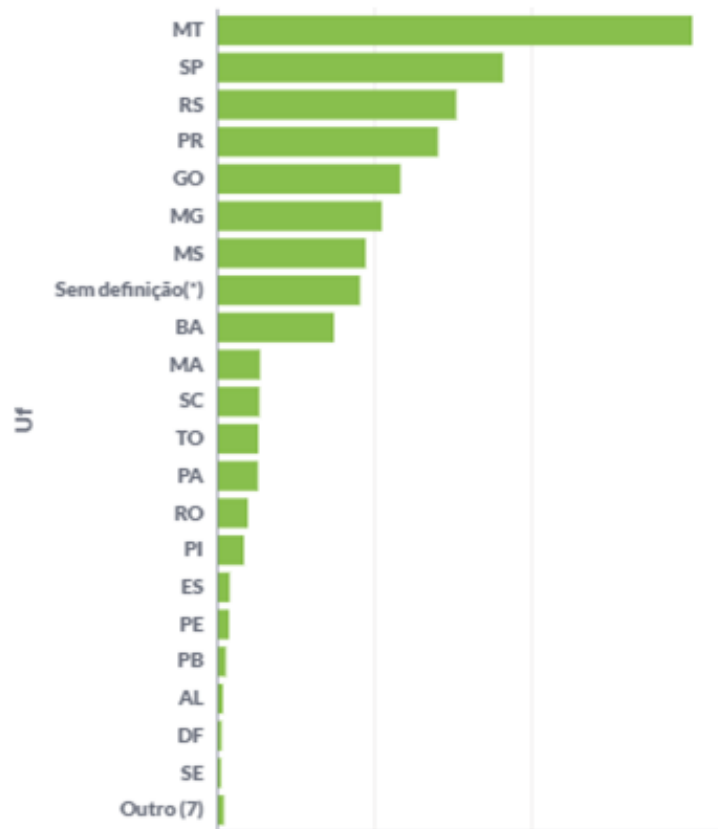
# Painéis de dados (Comercialização)

Série Histórica - Faturamento da Indústria. Fonte: Sindiveg

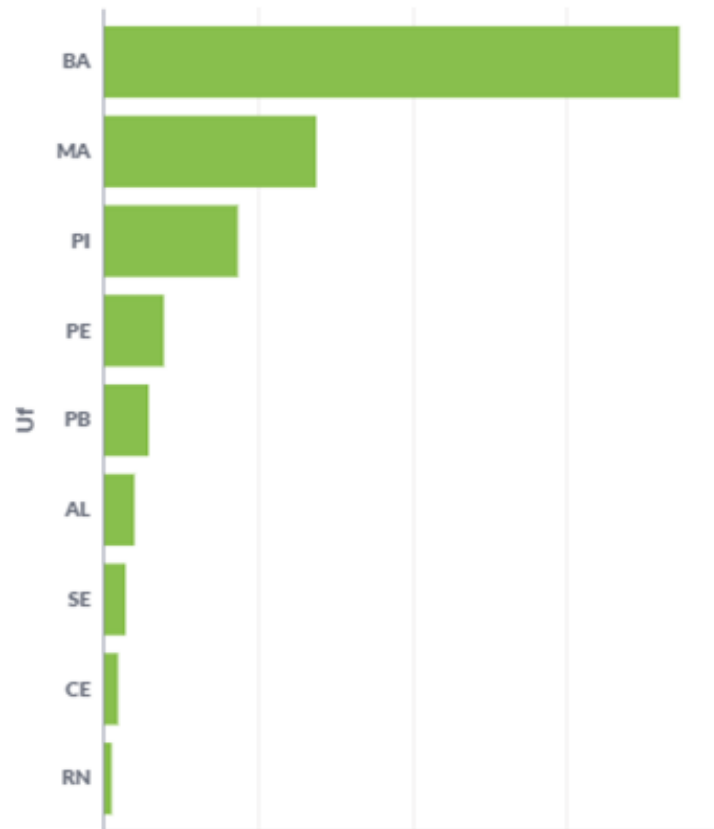


# Painéis de dados (Comercialização)

Vendas de Ingrediente Ativo por UF em 2021. Fonte: Ibama



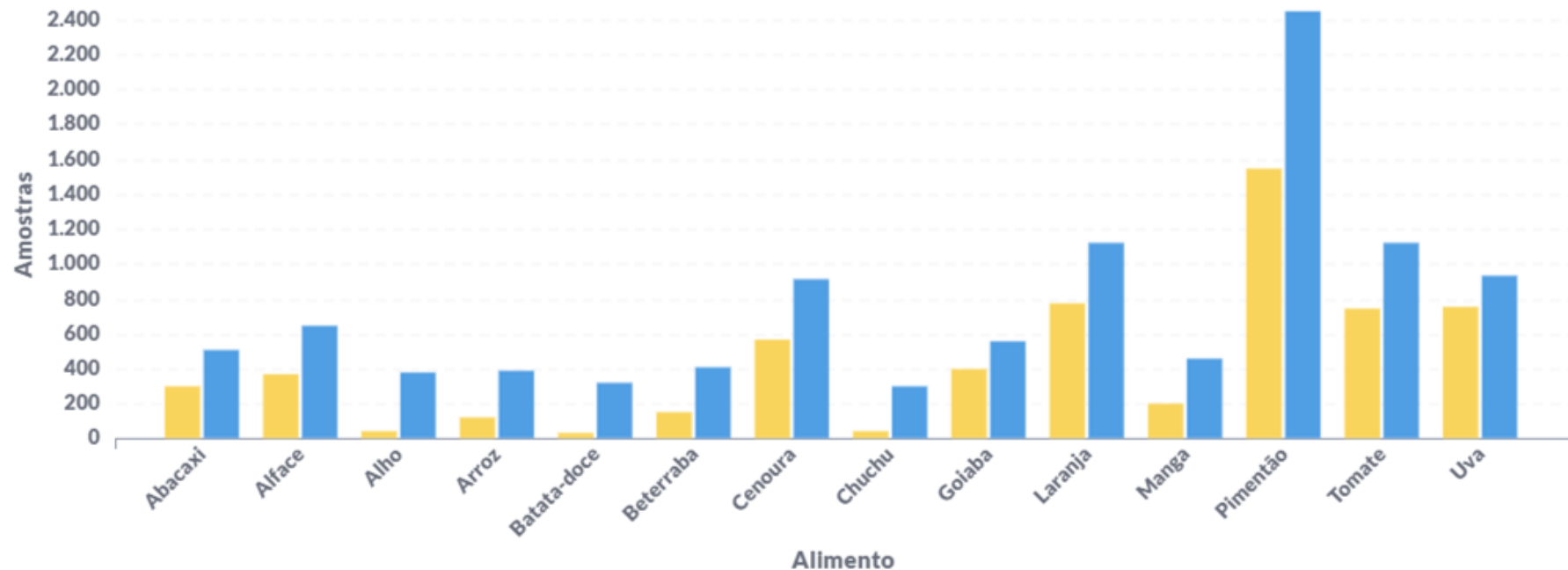
Vendas de Ingrediente Ativo por UF no Nordeste em 2021. Fonte: Ib...



# Painéis de dados (Resíduos)

Número de análises total e com detecção de agrotóxicos por alimento. Fonte: PARA 2018/19 - Anvisa

● Com detecção de agrotóxicos ● Número de Análises





## Registros (2019 a 2022)

Classificação	COUNTA de
Classe I - Produto Altamente Perigoso ao Meio Ambiente.	47
Classe II - Produto Muito Perigoso ao Meio Ambiente	936
Classe III - Produto Perigoso ao Meio Ambiente	683
Classe IV - Perigoso ao Meio Ambiente.	338
Outros	3
<b>TOTAL</b>	<b>2007</b>

# RoundUp e Mademato

(Ativo: Glifosato)



Herbicida

## Intoxicação Aguda

- Dificuldade para respirar, edema pulmonar, consciência alterada e insuficiência renal;
- Manchas vermelhas, queimação, coceira e pequenas bolhas na pele;
- Vermelhidão, visão turva/embaçada, conjuntivite e inflamação nos olhos;
- Caso seja ingerido, pode causar vômitos, cólicas, diarreia, dor no estômago;
- Danos ao fígado e rins
- Baixa a pressão do sangue: baixo nível de energia, diminuição da força, fraqueza, tontura, desmaio, suor frio, sede excessiva, taquicardia (batimentos cardíacos acelerados), pele fria, respiração ofegante e confusão mental.

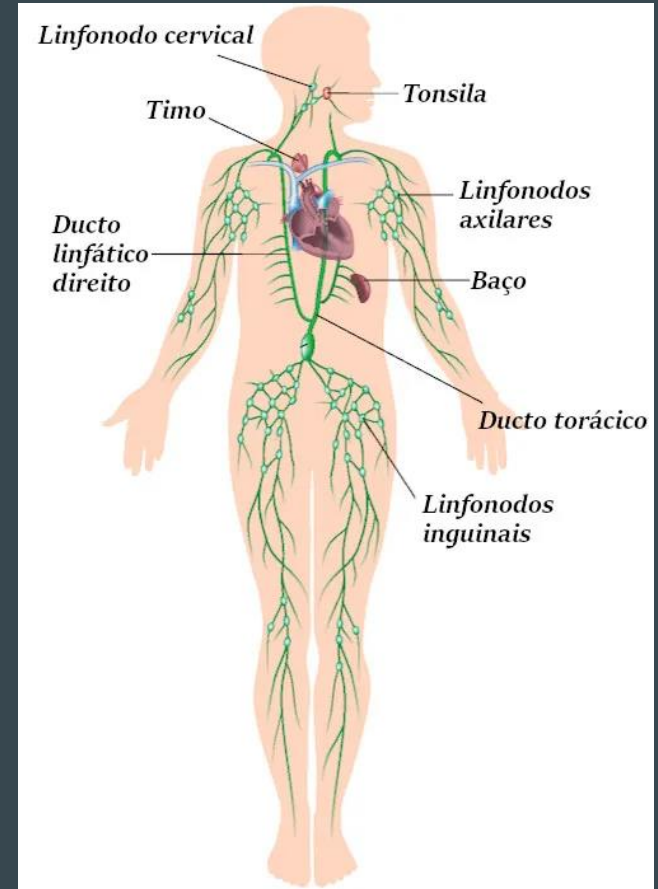
## Intoxicação Crônica

- Linfoma não Hodgkin;
- Diabetes, doenças cardíacas, depressão, autismo
- Problemas reprodutivos;
- Diminuição da fertilidade;
- "Defeitos" de nascença;
- Leucemia infantil;
- Risco de aborto espontâneo em estágio avançado de gravidez;
- Alterações hormonais e nas células produtoras de hormônios;
- Mal de Alzheimer, Mal de Parkinson;
- Associado ao câncer de mama.



## • Sintomas de Linfoma não Hodgkin

- Aumento dos linfonodos.
- Calafrios.
- Perda de peso.
- Fadiga.
- Inchaço no abdômen.
- Sensação de saciedade após uma pequena refeição.
- Pressão ou dor no peito.
- Falta de ar ou tosse.
- Infecções graves ou frequentes.
- Hematomas ou hemorragias.
- Febre.
- Sudorese noturna.
- Perda de peso.



## **Linfoma no tórax**

Quando um linfoma começa no timo ou nos gânglios linfáticos do tórax, pode pressionar a traqueia, provocando tosse ou dificuldade respiratória ou sensação de dor ou pressão no tórax.

## **Linfoma no cérebro**

Os linfomas cerebrais, denominados linfomas cerebrais primários, podem provocar dores de cabeça, problemas de concentração, fraqueza em determinadas partes do corpo, alterações de personalidade e, às vezes, convulsões.

## **Linfoma na pele**

Os linfomas de pele podem ser vistos ou sentidos. Eles muitas vezes se apresentam com coceira, vermelhidão ou inchaço roxo na pele.

*(American Cancer Society, 2018)*

# Polytrin, Cyptrin, Colosso, Barrage

 Inseticida

(Ativo: Cipermetrina)



## Intoxicação Aguda

- Pode causar alergias;
- Falta de coordenação motora, dificuldade respiratória, tosse, dor torácica, dor de cabeça, tremores musculares, incoordenação muscular e em casos mais graves pode causar convulsões, paralisias musculares e óbito por insuficiência respiratória;
- Apneia (doença respiratória que para a respiração durante o sono, causando ronco, sonolência excessiva diurna, despertar ofegante ou com sensação de sufocamento, dor ou desconforto no peito, dor de cabeça matinal, boca seca ou dor de garganta ao acordar de manhã, dificuldade de concentração), vômitos, diarreias, tremores dos lábios e língua, aumento ou diminuição do reflexo dos músculos, distúrbios do equilíbrio, principalmente em crianças;
- Falta de interesse generalizado, redução da mobilidade e aumento da secreção nasal e ocular.

## Intoxicação Crônica

- Perda auditiva;
- Associado a tumores de pele (melanoma);
- Leucemia infantil;
- Transtorno de espectro autista (TEA);
- Câncer de mama;
- Depressão;
- Mieloma Múltiple (é o câncer de um tipo de células da medula óssea chamadas de plasmócitos, responsáveis pela produção de anticorpos que combatem vírus e bactérias.)

# Lannate BR

(Ativo: Metomil)



Inseticida

## Intoxicação Aguda

- Dor de cabeça, ansiedade, agitação, confusão, falta de coordenação motora, convulsões e coma;
- Na pele, pode causar irritação e manchas mais escuras;
- Vômito, diarreia, cólicas abdominais, náuseas, problemas de evacuação, falta de ar, falta de oxigênio no sangue (deixa a pele azulada), líquido acumulado no pulmão, hipersecreção (sialorréia, lacrimejamento, broncorréia e sudorese), bradicardia, hipotensão (que causa baixo nível de energia, diminuição da força, fraqueza, tontura, desmaio, suor frio, sede excessiva, taquicardia, visão embaçada, pele fria, respiração ofegante e confusão mental) e visão borrada.

## Intoxicação Crônica

- Hemólise (que causa palidez, fadiga, tontura e fraqueza);
- Estresse oxidativo:
  - desequilíbrio emocional;
  - ansiedade;
  - agitação;
  - dores de cabeça;
  - cansaço.
- O estresse oxidativo causa envelhecimento precoce (em virtude da morte das células), certos tipos de câncer e mal de Parkinson.



# Vertimec e Abamex

(Ativo: Abamectina)

## Intoxicação Aguda

- Pode causar irritação nos olhos;
- Em caso de ingestão, pode causar coma e pressão baixa (que causa baixo nível de energia, diminuição da força, fraqueza, tontura, desmaio, suor frio, sede excessiva, taquicardia, visão embaçada, pele fria, respiração ofegante e confusão mental);
- Incoordenação muscular, tremores, inconsciência prolongada.

## Intoxicação Crônica

- Danos a seres humanos: A intoxicação por abamectina induz a disfunções neurológicas: fases de muita empolgação, seguidas de fraqueza muscular e depressão progressiva;
- Pode ser acumulado no leite materno causando mortalidade do bebê.

0 Acaricida

Nematicida

Inseticida



# Hexaron e Demolidor

(Ativo: Diuron)

## Intoxicação Aguda

- Náusea, vômito e dor abdominal;
- Na pele, pode causar irritação, com ardência e vermelhidão;
- Em caso de inalação, pode causar irritação no trato respiratório, com tosse, ardência do nariz, boca e garganta;
- Nos olhos, pode causar irritação, com ardência e vermelhidão;
- Se ingerido, pode causar vômito, náuseas, dor abdominal e diarreia, dores de cabeça, tonturas, fraqueza e sonolência e falta de oxigenação no sangue que causa respiração rápida falta de ar extremamente incapacitante, palpitação cardíaca, tontura e desmaio).

## Intoxicação Crônica

- Pode ocorrer crise hemolítica 2 a 7 dias após o quadro de metahemoglobinemia\*, afetando principalmente o coração, fígado e rins, aumentando o tamanho do fígado, rins e baço, pode ter diminuição no apetite, dores abdominais ou nas costas;
- Metahemoglobinemia: Podem ocorrer a manifestação de cianose (coloração azulada na pele, nos lábios e nas unhas leve, dispneia ou sintomas inespecíficos, como dor de cabeça, tontura, fadiga, irritabilidade, letargia. Casos graves incluem choque, depressão respiratória grave ou alterações neurológicas, como convulsões e coma, devido à hipóxia dos tecidos, que pode ser fatal.
- Associado a câncer de mama.





# Evidence e Connect

(Ativo: Imidacloprido)



## Intoxicação Aguda

- Em caso de ingestão, pode causar salivação, respiração difícil, aumento dos movimentos voluntários, falta de coordenação motora, diminuição da quantidade de fezes e agitação;
- Em caso de inalação pode causar dificuldade respiratória, secreção nasal, mobilidade reduzida, hipotermia e redução do peso corpóreo;
- Em caso de ingestão, pode causar enxaqueca, e convulsões;
- Na pele, pode causar sensibilidade, vermelhidão;
- Nos olhos, pode causar, vermelhidão e inflamação;
- Pode prejudicar a polinização feita pelas abelhas.

## Intoxicação Crônica

- Perda de peso;
- Falta de coordenação;
- Morte das células do fígado e aumento do tamanho do fígado: febre, dor abdominal, náuseas, vômitos;
- Lesões na tireóide: caroços no pescoço, rouquidão e aperto na garganta, dificuldade para engolir/respirar, tosse persistente;
- Alteração de parâmetros químicos, que podem causar: tonturas, dores no peito, dor de cabeça, inchaços, falta de ar, ou até derrame e infarto.



# Palace Ultra e Disparo Ultra

(Ativo: 2,4-D)

 **Herbicida**

## Intoxicação Aguda

- Ingestão respiratória de grande quantidade pode causar baixa frequência respiratória e progressivamente levar a insuficiência respiratória, hiperventilação ou edema pulmonar (que causa dificuldade de respiração, dores no peito, arritmia...);
- Podem ocorrer danos neurológicos como vertigem, dor de cabeça, mal-estar, polineurite (causa parestesias), contrações musculares, espasmos, fraqueza profunda, e perda de consciência.

## Intoxicação Crônica

- “Defeitos” de nascimento;
- Tóxico para o sistema reprodutivo;
- Produz alterações hormonais;
- Neurodegeneração, (mudanças na locomoção e aumento dos níveis de ansiedade);
- Leucemia infantil;
- Câncer de bexiga;
- Linfoma não Hodgkin.



# Disparo Ultra, TordonXT e Padron

 **Herbicida**

**(Ativo: Picloram)**

## Intoxicação Aguda

- Pode ocorrer irritação nos olhos, nariz e boca após contato direto;
- Se ingerido, pode causar coma, febre, pressão baixa (que causa baixo nível de energia, diminuição da força, fraqueza, tontura, desmaio, suor frio, sede excessiva, taquicardia, visão embaçada, pele fria, respiração ofegante e confusão mental), vômito, batimentos cardíacos muito rápidos ou muito lentos, rigidez muscular e insuficiência respiratória;
- Vertigem, dor de cabeça, mal-estar e parestesias;
- Contrações musculares, espasmos, fraqueza profunda e perda de consciência;
- Náusea, vômito, diarreia e necrose da mucosa gastrointestinal;
- Podem ocorrer urina com espuma (sinal de disfunção dos rins) e porfiria (que causa insônia, vômitos, convulsões, confusões mentais, alucinações, paranóia e desorientação, ansiedade, palpitações no coração, dor nas costas, pernas e peito);
- Pode causar falência dos rins (sonolência, falta de fome, falta de ar, fadiga, confusão, náusea e vômitos);
- Pode causar irritação na pele;
- Pode causar nível baixo de açúcar (que causa nervosismo, tremores, tontura, palpitações e fome).

## Intoxicação Crônica

- Distúrbios do sistema nervoso central, distúrbio de memória, déficit função cognitiva e psicomotora, perda de peso, fraqueza, diarreia e outros;
- Depressão;
- Números altos de tumores (benignos e malignos);
- Câncer supra-renais (acima do rim), tireóide e pituitária;
- Tumores malignos observados nos órgãos reprodutores;
- Câncer de mama;
- Aborto;
- “Defeitos” de nascimento.



# Decis 25 EC (Ativo: Deltametrina)



**Inseticida**

## Intoxicação Aguda

- Aumento nas infecções:

*gastrointestinais*: vômitos, diarreia, cólicas, e gases;

*urinárias*: necessidade excessiva de urinar, queimação ao urinar, febre, dor nas costas, urina turva;

*respiratórias*: nariz entupido, tosse forte, dor de cabeça, coriza, febre, dor no pulmão;

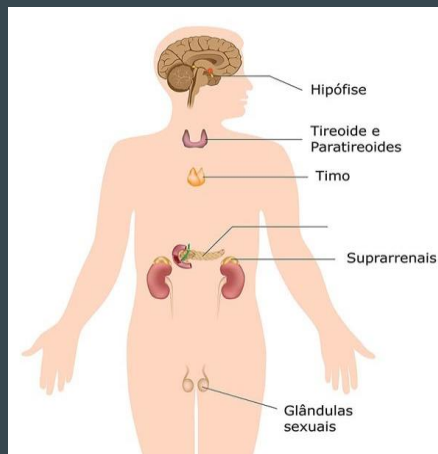
- Tremores, incoordenação, convulsões, postura encurvada;

- Nos olhos, podem gerar opacidade da córnea e hiperemia (que causa vermelhidão).

## Intoxicação Crônica

- Possível associação ao fenômeno da desregulação endócrina;

- Relacionado ao surgimento de doenças em humanos como: *câncer, asma, diabetes, doença de Parkinson e Alzheimer*.



# Dithane

(Ativo: Mancozebe, Ditiocarbamato de manganês)

0 Acaricida

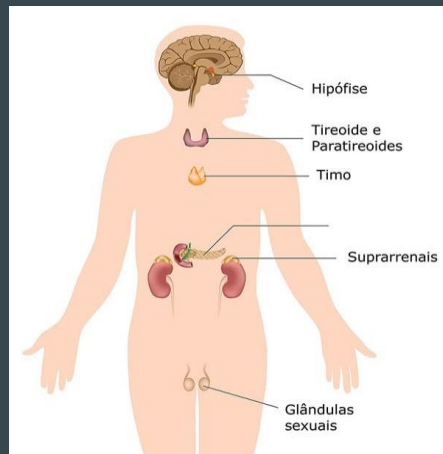
Fungicida

## Intoxicação Aguda

- Exposição dérmica pode causar irritação da pele, coceira, vermelhidão, sensibilização, lesões e inflamações na pele;
- Caso inalado, pode causar irritação e inflamação das vias aéreas (que gera garganta inflamada, dolorida e arranhando, nariz entupido, coriza, espirros, tosse, redução ou perda do olfato e paladar, febre) fadiga, dor de cabeça, visão borrada e náuseas;
- Exposição ocular pode causar ardência ocular, conjuntivite e inflamação das pálpebras;
- Exposição oral pode causar irritação da mucosa do trato gastrointestinal, dor de cabeça, dores abdominais, diarreia, náuseas e vômitos;
- Exposições elevadas por períodos demasiadamente longos podem causar convulsões e coma.

## Intoxicação Crônica

- Linfomas não Hodgkin;
- Mal de Parkinson;
- Impotência;
- Malformações;
- Artrite Reumatóide;
- Associado ao câncer de pele (Melanoma);
- Afeta as glândulas do corpo.



# Dimexion (Ativo: Dimetoato)



**Inseticida**

## Intoxicação Aguda

- Hipersecreção glandular (produção excessiva de saliva e suor, lacrimejamento e secreção nos pulmões);
- Vômito, diarreia, cólicas abdominais, contração dos músculos pulmonares (causa dificuldade ao respirar), tosse, visão borrada, batimento cardíaco lento, incontinência urinária, edema pulmonar e falta de ar;
- A exposição a altas doses pode provocar desidratação, perda de líquidos e sangue (que causa náuseas e vômitos; cansaço excessivo e tontura; dor de cabeça progressiva e constante; confusão; dedos e lábios azulados e sensação de desmaio) e pressão baixa;
- Pressão alta (causa dores no peito, dor de cabeça, tonturas, zumbido no ouvido, fraqueza, visão embaçada e sangramento nasal), espasmos musculares, tremores, dores musculares e fraqueza;
- Pode haver paralisia de musculatura respiratória;
- Falta de coordenação motora, perda de equilíbrio, confusão mental, redução da sensibilidade e do movimento, convulsões, e em casos mais graves, coma e morte;
- Na pele, o contato de grandes quantidades da substância, pode causar irritação da pele com coceira e vermelhidão;
- Nos olhos, pode causar irritação, com ardência e vermelhidão.

## Intoxicação Crônica

- Inibição da acetilcolinesterase, que afeta o sistema nervoso, podendo causar perda do controle muscular, convulsões, e possui relação com o Alzheimer;
- Câncer de mama;
- Depressão.





Fungicida

# Cabrio Top (Ativos: Metiram / Piroclostrobin)

## Intoxicação Aguda

- Irritação da pele;
- Irritação dos olhos;
- Irritação do trato respiratório, com tosse, ardência do nariz, boca e garganta.

## Intoxicação Crônica

- Associada a doenças do coração, diabetes tipo II e obesidade;
- Hipotireoidismo.



# Belt SC 480 (Ativo: Flubendiamida)



Inseticida

## Intoxicação Aguda

- Encurtamento do tempo de protrombina ativada: pode gerar coágulos que podem levar a infarto ou AVC;
- Anemia, que causa fadiga, perda de estamina, falta de ar, fraqueza, tontura e palidez;
- Diarreia.

## Intoxicação Crônica

- Diminuição do número de eosinófilos (células especializadas do sistema imunológico (defesa) responsáveis no combate contra microrganismos e infecções);
- Aumento no peso do fígado;
- Aumento na incidência de doença renal crônica (que causa fadiga, náusea, coceira, espasmo muscular e câibras, perda do apetite, confusão, dificuldade para respirar e inchaço do corpo);
- Alterações nas células do fígado;
- Alterações na glândula tireoide.







**Inseticida**

# Fastac 100 (Ativo: Alfacipermetrina / Xileno)

## Intoxicação Aguda

- Tonturas, dor de cabeça, náuseas, anorexia, fadiga, e febre;
- Comprometimento da consciência, pequenas contrações musculares, convulsões, coma e acúmulo de líquido pulmonar;
- Na pele pode causar formigamento, manchas vermelhas, acúmulo de líquido na pele e queimação na pele;
- Pode causar irritação ocular.

## Intoxicação Crônica

- Durante gravidez e período de lactação, pode atrasar o desenvolvimento cerebral;
- Alterações cromossômicas, que podem produzir malformações.



# Kocide WDG (Ativo: Hidróxido de cobre)



Bactericida



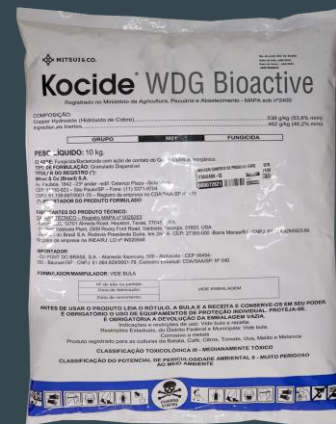
Fungicida

## Intoxicação Aguda

- Dor de cabeça, confusão, febre;
- Pressão baixa (que causa baixo nível de energia, diminuição da força, fraqueza, tontura, desmaio, suor frio, sede excessiva, taquicardia, visão embaçada, pele fria, respiração ofegante e confusão mental);
- Náuseas, vômitos de cor verde azulada, dores abdominais, diarreia, hemólise, palidez, fadiga, tontura e fraqueza) e sangramento gastrointestinal.

## Intoxicação Crônica

- Anemia: fraqueza, indisposição, falta de ar, tontura;
- Dor abdominal;
- Problemas no fígado
- Fraqueza, dor e formigamento nas mãos e nos pés;
- Degeneração e atrofia dos músculos (falta de controle dos músculos);
- Doença pulmonar que causa falha respiratória;
- Câncer de próstata.



# Pirate 240 SC (Ativo: Clorfenapir)

## Intoxicação Aguda

- Dificuldade em se movimentar;
- Aumento da temperatura do corpo (sudação, transpiração intensa).

## Intoxicação Crônica

- Aumento do tamanho do fígado;
- Evidência sugestiva de produzir câncer.

0 Acaricida



Nematicida



Inseticida



# Planador XT (Ativos: Triclopir-butotílico / Sal de potássio de Aminopiralde / Sal de potássio de Plicoram)

## Intoxicação Aguda

- Náuseas, vômito, cólica e diarreia;
- Pode causar irritação da pele;
- Pode causar irritação nos olhos após a exposição a este composto;
- Doenças de fígado (causam cor amarelada na pele e olhos, cansaço, enjoos, dores);
- Falência renal aguda (que causa diminuição da produção de urina, retenção de líquidos, causando inchaço nas pernas, tornozelos ou pés, sonolência, falta de fome, falta de ar, fadiga, confusão, náusea e vômitos).

## Intoxicação Crônica

- Aumento do tamanho do fígado;
- Perda de peso corporal;
- Diminuição do apetite;
- Anemia;
- Diminuição da hemoglobina e das células vermelhas;
- Associado ao câncer de mama.





**Fungicida**

# Amistar Top (Ativos: Azoxistrobina / Difenoconazol)

## Intoxicação Aguda

- Perda de peso corpóreo e dor;
- Na pele, pode causar irritação;
- Nos olhos, pode causar vermelhidão e inflamação.

## Intoxicação Crônica

### Azoxistrobina:

- Transfere de mãe para filho durante a gestação, entrando pela placenta e entrando no cérebro em desenvolvimento;
- Transmitido através da lactação.

### Difenoconazol:

- Associada a doenças cardiovasculares, diabetes tipo II e obesidade;
- Estresse oxidativo: estresse, cansaço, ansiedade, agitação, dor de cabeça;
- Toxicidade hepática: náusea, dor abdominal, febre, coloração amarelada da pele, urina escura e coceira;
- Transtornos metabólicos: gordura abdominal.





**Inseticida**

# Prêmio (Ativo: Clorantraniliprole)

## Intoxicação Aguda

- Na pele pode causar irritação, com ardência e vermelhidão;
- Nos olhos, pode causar irritação, com ardência e vermelhidão;
- Se for inalado, pode causar irritação do trato respiratório, com tosse, ardência do nariz, boca e garganta;
- Se for ingerido pode causar irritação do trato gastrointestinal, com vômito, náuseas, dor abdominal e diarreia.

## Intoxicação Crônica

- Diminuição da massa corpórea;
- Prejuízo na eficiência alimentar.



# Score (Ativo: Difenoconazol)

 Fungicida

## Intoxicação Aguda

- Falta de interesse generalizada, redução da mobilidade e falta de ar;
- Se for inalado, pode causar postura curvada, falta de ar, respiração ruidosa e hipoatividade (memória fraca, pouca interação social, níveis baixos de atividade motora e reações lentas a estímulos);
- Na pele, pode causar manchas vermelhas e irritação.

## Intoxicação Crônica

- Potencial para induzir lesões no fígado: Causa frequência cardíaca rápida, respiração rápida e pele fria, pegajosa, pálida ou azulada;
- Neurotoxicidade: Os sintomas variam desde dor de cabeça e alterações de humor, até crises convulsivas e sintomas simulando acidente vascular cerebral (dificuldade de andar, falar, compreender etc);
- Efeitos mutagênicos: Mutações no DNA, pode causar câncer;
- Potencial de sensibilização da pele: vermelhidão, coceira, queimação, ardor;
- Probabilidade de produzir cardiotoxicidade: falta de ar em atividades que antes eram feitas normalmente, falta de ar ao deitar, cansaço;
- Probabilidade de produzir câncer.





**Inseticida**

# Actara 250 WG (Ativo: Difenoconazol)

## Intoxicação Aguda

- Pode causar falta de ar e redução da atividade locomotora;
- Se for inalado, pode causar redução na taxa respiratória;
- Na pele, pode causar manchas vermelhas;
- Nos olhos, pode causar manchas vermelhas, opacidade da córnea (visão embaçada, perda de visão, sensibilidade a luz).

## Intoxicação Crônica

- Estresse oxidativo:
  - desequilíbrio emocional;
  - ansiedade;
  - agitação;
  - dores de cabeça;
  - cansaço
- Causa câncer.





# Cartap (Ativo: Cloridrato de cartape)



Fungicida



Inseticida

## Intoxicação Aguda

- Midríase: aumento da hipersensibilidade a luz;
- Dor nos músculos (queimação, repuxamento, espasmo localizado, fraqueza localizada, febre, calafrios, dor nas costas);
- Pressão alta;
- Espasmos musculares;
- Tremores e fraqueza;
- Pode haver paralisia de musculatura respiratória levando à morte;
- Salivação, náusea, vômito, dor abdominal, tremor de braços e pernas, convulsões e insuficiência respiratória e morte.

## Intoxicação Crônica

- Aumento no colesterol total e dos triglicerídeos;
- Anemia;
- Redução no ganho de peso;
- Inibe a AchE (enzima acetilcolinesterase).



# Proibições

- Entre os 30 agrotóxicos apresentados, existem 44 princípios ativos;
- Destes, 39 tem uso autorizado no Brasil;
- Entre os de uso autorizado no Brasil, 11 são *proibidos* na Europa, e 7 são não aprovados. Além disso, um deles está banido nos Estados Unidos.



# Referências:

- ABDEL-MOBDY, Y. E. et al. Sub-Acute and Sub-Chronic Effect of Chlorantraniliprole (Coragen® 20% SC) on Albino Rat. *Journal of Plant Protection and Pathology*, v. 8, n. 6, p. 297–303, 1 jun. 2017.
- ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária . Nota: carcinogenicidade de cinco agrotóxicos. Disponível em: <<https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/noticias-anvisa/2016/notacarcinogenicidade-de-cinco-agrotoxicos>>. Acesso em: 03 out. 2023.
- ARC Monographs Volume 112: evaluation of five organophosphate insecticides and herbicides. (2015) Disponível em: <https://www.iarc.who.int/wp-content/uploads/2018/07/MonographVolume112-1.pdf>. Acesso: 03/10/2023
- ARC Monographs Volume 112: evaluation of five organophosphate insecticides and herbicides. (2015) Disponível em: <https://www.iarc.who.int/wp-content/uploads/2018/07/MonographVolume112-1.pdf>. Acesso: 03/10/2023
- ARÍSTIDES ANGEL POCHETTINO et al. Oxidative stress in ventral prostate, ovary, and breast by 2,4-dichlorophenoxyacetic acid in pre- and postnatal exposed rats. *Environmental Toxicology*, v. 28, n. 1, p. 1–10, 1 jan. 2013.1, p. 1–10, 1 jan. 2013.
- AzizZA. Efeitos toxicológicos do glifosato, 2020. Disponível em [https://comum.rcaap.pt/aziz\\_zainab\\_abdu](https://comum.rcaap.pt/aziz_zainab_abdu).
- BHATTA, O. P. et al. Imidacloprid poisoning in a young female: a case report. *Journal of Medical Case Reports*, v. 17, n. 1, p. 43, 11 fev. 2023. Disponível em: <https://jmedicalcasereports.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13256-022-03742-8> Acesso em: 06 de Out de 2023.
- CARTAP BR 500. [s.l.: s.n.]. Disponível em: <<https://ihara.com.br/wp-content/uploads/sites/96/2021/03/bula-cartap-br-500.pdf>>. Acesso em: 28 nov. 2023.
- CAVALCANTE, IZABELA. Agrotóxicos: contexto, aplicabilidade e toxicidade dos ingredientes ativos mais utilizados no Brasil. Trabalho de Conclusão de Curso - Faculdade de Nutrição da Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Rio Grande do Norte, p.52. 2022.
- CUNHA, E. O. et al. Ototoxicity of cypermethrin in Wistar rats. *Brazilian Journal of Otorhinolaryngology*, v. 86, n. 5, p. 587–592, set. 2020.
- DA SILVA, Jadson Freitas. Modelo de zebrafish (Danio rerio) para intoxicação fetal por deltametrina | Revista Eletrônica Acervo Saúde. [acervomais.com.br](http://acervomais.com.br), 30 abr. 2023.
- DE LUCCA, Gisele Maria. Avaliação do potencial tóxico do inseticida Clorantraniliprole e do herbicida Ametrina, isolados e em mistura, em diferentes temperaturas para uma espécie zooplancônica. São Carlos: Universidade Federal de São Carlos, 2021. [https://repositorio.ufscar.br/bitstream/handle/ufscar/15558/Tese\\_Gisele\\_Lucca\\_2022.pdf?sequence=3&isAllowed=y](https://repositorio.ufscar.br/bitstream/handle/ufscar/15558/Tese_Gisele_Lucca_2022.pdf?sequence=3&isAllowed=y)
- DÍAZ-BARRIGA, F. “Informe Técnico Apoyado por la Comisión de Cooperación Ambiental de América del Norte” Factores de Exposición y Toxicidad del DDT y de la Deltametrina en Humanos y en Vida Silvestre. [s.l.: s.n.]. Disponível em:
- DIMEXION® [https://www.adapar.pr.gov.br/sites/adapar/arquivos\\_restritos/files/documento/2020-11/dimexion1120.pdf](https://www.adapar.pr.gov.br/sites/adapar/arquivos_restritos/files/documento/2020-11/dimexion1120.pdf)
- DIONISIO, A. C. Sorção e dissipação de abamectina em solos brasileiros. Disponível em: <<https://repositorio.unicamp.br/acervo/detalhe/968217>>. Acesso em: 28 nov. 2023.
- DUZGUNER, V.; ERDOGAN, S. Chronic exposure to imidacloprid induces inflammation and oxidative stress in the liver & central nervous system of rats. *Pesticide Biochemistry and Physiology*, v. 104, n. 1, p. 58–64, set. 2012.
- EL, S. et al. Thiamethoxam induced hepatotoxicity and pro-carcinogenicity in rabbits via motivation of oxidative stress, inflammation, and anti-apoptotic pathway. v. 25, n. 5, p. 4678–4689, 1 fev. 2018.
- EL, S. et al. Thiamethoxam induced hepatotoxicity and pro-carcinogenicity in rabbits via motivation of oxidative stress, inflammation, and anti-apoptotic pathway. v. 25, n. 5, p. 4678–4689, 1 fev. 2018.
- ESTRADA, A. F.; BERROUET, M. C.; GIRALDO, J. A. Toxicidad por neonicotinoides: revisión de tema y reporte de dos casos. *Med. U.P.B.*, p. 41–46, 2016. Acesso em: 23/09/2023. GUIMARÃES, A. R. DE JESUS S. Citotoxicidade induzida pelo inseticida imidacloprido em células HepG2. [repositorio.unesp.br](http://repositorio.unesp.br), 14 fev. 2020. Acesso em: 25/09/2023.
- FERRUCIO, B. et al. Evaluation of Diuron (3-[3,4-dichlorophenyl]-1,1-dimethyl urea) in a Two-stage Mouse Skin Carcinogenesis Assay. *Toxicologic Pathology*, v. 38, n. 5, p. 756–764, 23 jun. 2010.

# Referências:

- FOOD SAFETY COMMISSION OF JAPAN. Flubenzamide (Pesticides). *Food Safety*, v. 7, n. 1, p. 15–19, 29 mar. 2019. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6977769/>. Acesso em: 06 de Out de 2023.
- GARCIA FERREIRA, P. et al. Nicotine and the Origin of Neonicotinoids. Problems or solutions? *Revista Virtual de Química*, v. 14, n. 3, p. 401–414, 2022. Acesso em: 24/09/2023.
- GUIMARÃES, A. R. DE JESUS S. Citotoxicidade induzida pelo inseticida imidacloprido em células HepG2. *repositorio.unesp.br*, 14 fev. 2020. Acesso em: 25/09/2023.
- HU, W. et al. Detection of Azoxystrobin Fungicide and Metabolite Azoxystrobin-Acid in Pregnant Women and Children, Estimation of Daily Intake, and Evaluation of Placental and Lactational Transfer in Mice. *Environmental Health Perspectives*, v. 130, n. 2, 1 fev. 2022.
- IMIDACLOPRID RISK CHARACTERIZATION DOCUMENT DIETARY AND DRINKING WATER EXPOSURE N I N NH N NO Department of Pesticide Regulation. [s.l.: s.n.]. Disponível em: <https://www.cdpr.ca.gov/docs/risk/rcd/imidacloprid.pdf>
- LUTY, S. et al. Toxicity of dermally applied alpha-cypermethrin in rats. *Annals of Agricultural and Environmental Medicine*, v. 05, n. 2, 1998.
- LUZ, A. L. et al. The high-production volume fungicide pyraclostrobin induces triglyceride accumulation associated with mitochondrial dysfunction, and promotes adipocyte differentiation independent of PPAR $\gamma$  activation, in 3T3-L1 cells. *Toxicology*, v. 393, p. 150–159, 15 jan. 2018.
- MAGNANI, L. et al. Evaluation of Carcinogenic Potential of Diuron in a Rat Mammary Two-Stage Carcinogenesis Model. *Toxicologic Pathology*, v. 39, n. 3, p. 486–495, 11 mar. 2011.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE DO BRASIL. Portaria 1.339 de 18 de novembro de 1999. In: *Doenças relacionadas ao trabalho*. Brasília: Ministério da Saúde do Brasil, 2001, 580 p
- MIRANDA, Deyvid Sousa. TOXICIDADE AGUDA DO HERBICIDA 2,4-D + PICLORAM EM GIRINOS DE BOANA SEMILINEATA. Disponível em: <https://repositorio.uft.edu.br/bitstream/11612/3257/1Deyvid%20Sousa%20Miranda%20-%20TCC%20Monografia%20-%20Zootecnia.pdf>
- NOGUEIRA, Lêda Ribeiro. Toxicidade aguda e crônica do pesticida chlorantraniliprole sobre o organismo-teste *Ceriodaphnia dubia*. [s.l.: s.n.]. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/server/api/core/bitstreams/cd604a9a-5aa2-4ccd-884d-741a604c9fe3/content>. Acesso em: 5 out. 2023.
- PIRATE @. [s.l.: s.n.]. Disponível em: [https://www.adapar.pr.gov.br/sites/adapar/arquivos\\_restritos/files/documento/2022-10/pirate.pdf](https://www.adapar.pr.gov.br/sites/adapar/arquivos_restritos/files/documento/2022-10/pirate.pdf). Acesso em: 28 nov. 2023.
- PLUTH, T. B.; ZANINI, L. A. G.; BATTISTI, I. D. E. Pesticide exposure and cancer: an integrative literature review. *Saúde em Debate*, v. 43, n. 122, p. 906–924, set. 2019.
- POPE, C. N. Methomyl. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/B0123694000006050>.
- RED - Reregistration Eligibility Decision. [s.l.: s.n.]. Disponível em: [http://eaglelake1.org/environmental\\_issues/control/aquatic/milfoil/herbicide/Renovate/registration/US%20EPA%20agency%20information/Full%20reregistration%20report\\_2710red.pdf](http://eaglelake1.org/environmental_issues/control/aquatic/milfoil/herbicide/Renovate/registration/US%20EPA%20agency%20information/Full%20reregistration%20report_2710red.pdf). Acesso em: 28 nov. 2023.
- SEIXAS, J. N. et al.. Aspectos clínicos e patogênicos da intoxicação por abamectina em bezerros. *Pesquisa Veterinária Brasileira*, v. 26, n. 3, p. 161–166, jul. 2006.
- SHUKLA, Y. et al. Carcinogenic activity of a carbamate fungicide, mancozeb on mouse skin. *Cancer Letters*, v. 53, n. 2-3, p. 191–195, set. 1990.
- THONGPRAKAISANG, S. et al. Glyphosate induces human breast cancer cells growth via estrogen receptors. *Food and Chemical Toxicology*, v. 59, p. 129–136, 1 set. 2013.
- VALLIM, JOSÉ. Avaliação dos efeitos toxicológicos do dimetoato e dimetoato nanoencapsulado em *Danio rerio* (ZEBRAFISH). Tese (Doutorado em Biologia) Instituto de Biologia da Universidade Estadual de Campinas. Campinas, p. 114. 2019
- VAN, A. R. et al. Environmental Fate and Toxicology of Methomyl. *Reviews of Environmental Contamination and Toxicology*, p. 93–109, 1 jan. 2013.
- ZHANG, H. et al. Insights into the effects of difenoconazole on the livers in male mice at the biochemical and transcriptomic levels. *Journal of Hazardous Materials*, v. 422, p. 126933, 15 jan. 2022.