



ANÁLISE DOS EFEITOS DO DERIVADO DE CLORO NOS SERES VIVOS DE VÁRIOS NÍVEIS TRÓFICOS

ANA GUERREIRO E MILO VINCE 12^ªA

ANO LETIVO 2018/2019

ESCOLA SECUNDÁRIA DR.MANUEL CANDEIAS GONÇALVES

COMO NOS OCORREU ESTE TEMA?

FIZEMOS LEITURAS ACERCA DOS EFEITOS DO EXCESSO DE HIPOCLORITO DE SÓDIO NAS ÁGUAS SUPERFICIAIS.

DECIDIMOS ESTUDAR A TOXICIDADE DESTE PRODUTO EM SERES AQUÁTICOS DE DIFERENTES NÍVEIS TRÓFICOS DOS ECOSSISTEMAS DA NOSSA REGIÃO.

O QUE É O HIPOCLORITO DE SÓDIO?

- UM PRODUTO DERIVADO DO CLORO, ATUALMENTE É DOS MAIS UTILIZADOS PELO SER HUMANO:
- BRANQUEAMENTO DE TÊXTEIS;
- LAVAGEM DE FRUTAS E LEGUMES;
- TRATAMENTO DE ÁGUAS;
- LIXÍVIAS.



Figura 1 - Lixívia

TESTES DE TOXICOLOGIA

- Os testes de toxicologia podem ser avaliados através de diversos parâmetros;

Nós decidimos utilizar o parâmetro no qual se avalia a mortalidade dos seres vivos em estudo.

CL50- Concentração que causa 50% de mortalidade.

QUAIS FORAM OS SERES VIVOS UTILIZADOS?

PLANÁRIAS (*DUGESIA GONOCEPHALA*)

- ALIMENTA-SE DE RESTOS DE SERES VIVOS MORTOS
- 3º NÍVEL TRÓFICO
- NATIVAS DA EUROPA, ÁFRICA E ÁSIA



Figura 2 - Planárias

QUAIS FORAM OS SERES VIVOS UTILIZADOS?

CARACÓIS AQUÁTICOS (*POTAMOPYRGUS ANTIPODARUM*)

- ALIMENTA SE DE ALGAS E OUTROS DETRITOS ORGÂNICOS
- 2º NÍVEL TRÓFICO
- ESPÉCIE INVASORA PROVENIENTE DA NOVA ZELÂNDIA



Figura 3 – Caracóis aquáticos

O QUE É QUE FIZEMOS?

- Analisamos o efeito do hipoclorito de sódio nos seres vivos em estudo, através de um teste de toxicologia aguda para testar a mortalidade;
- Comparamos os resultados entre os dois seres vivos.

EXPERIÊNCIA 1- PLANÁRIAS

TESTE PRÉVIO



Controlo



0% Mortalidade



0,05 mg/L



0% Mortalidade



0,1 mg/L



0% Mortalidade



1 mg/L



100% Mortalidade

EXPERIÊNCIA 1- PLANÁRIAS

TESTE FINAL



Controlo



10% Mortalidade



0,05 mg/L



0% Mortalidade



0,1 mg/L



0% Mortalidade



0,5 mg/L



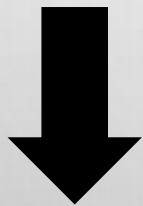
50% Mortalidade

EXPERIÊNCIA 2- CARACÓIS

TESTE PRÉVIO



CONTROLO



0% Mortalidade



2 mg/L



0% Mortalidade



5 mg/L



70% Mortalidade



8 mg/L



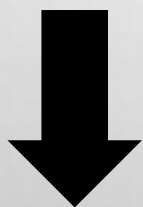
100% Mortalidade

EXPERIÊNCIA 2- CARACÓIS

TESTE FINAL



CONTROLO



20% Mortalidade



3,5 mg/L



80% Mortalidade



4 mg/L



100% Mortalidade



4,5 mg/L



100% Mortalidade

CONCLUSÃO

- Ao comparar os resultados obtidos das experiências das duas espécies pode se concluir que as planárias são bastante mais sensíveis ao hipoclorito de sódio do que os caracóis aquáticos.
- De acordo com os dados obtidos de outros relatórios, as doses de hipoclorito de sódio podem ultrapassar os 2 mg/L na natureza, devido à sua elevada utilização em alguns locais.