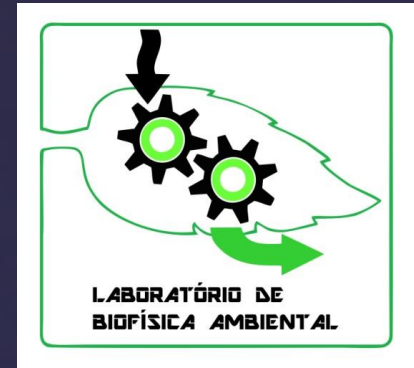
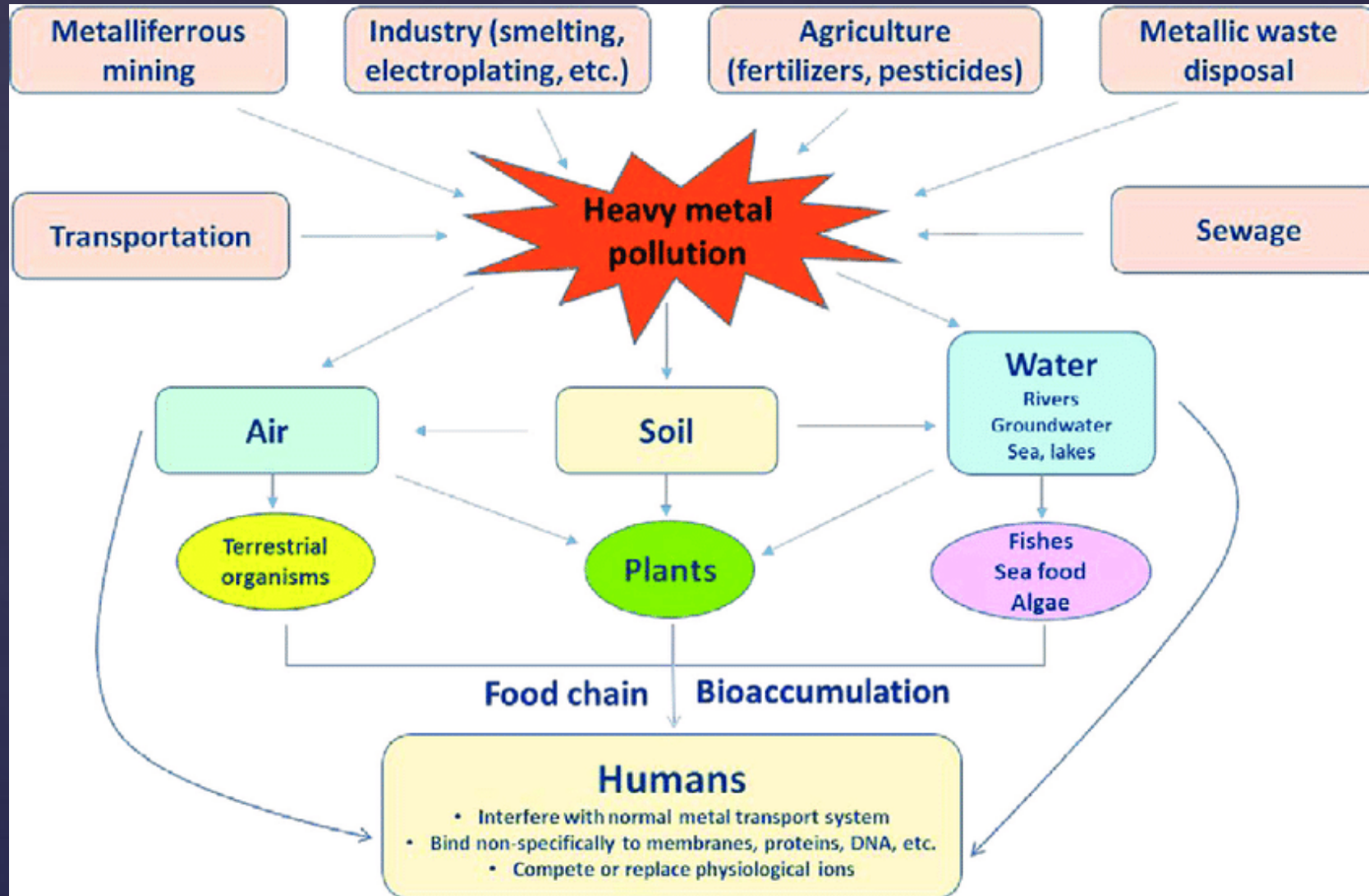




Estudos ontogênicos como ferramenta para avaliação de tolerância de plantas a metais pesados

✉ Prof. Juraci Alves de Oliveira

Metais Pesados



⌘ **Fitorremediação** → utilização de plantas para estabilizar o solo ou promover a extração ou fixação dos metais pesados presentes no solo.





Metodologias de recuperação vegetal

Estudo de metais pesados em plantas

⌘ **determinada idade ou tamanho**

- ⌘ **permite ter unidades experimentais relativamente homogêneas.**

- ⌘ **resultados relevantes, especialmente em espécies de ciclo curto**

- ⌘ **em plantas de ciclo longo, arbustivas e arbóreas :a plasticidade das espécies ao estresse é maior**

 - ⌘ **precisam crescer e se manter em condições adversas durante longos períodos de tempo**

- ⌘ **espécies pesquisadas com grande heterogeneidade e influenciadas em maior medida pela variabilidade ambiental → resultados experimentais de difícil reprodutibilidade em campo.**

- ⌘ **estudo do potencial de espécies arbóreas na recuperação de solos afetados por mineração:**

 - ⌘ **imprescindível avaliar os efeitos ontogênicos na tolerância aos metais pesados**

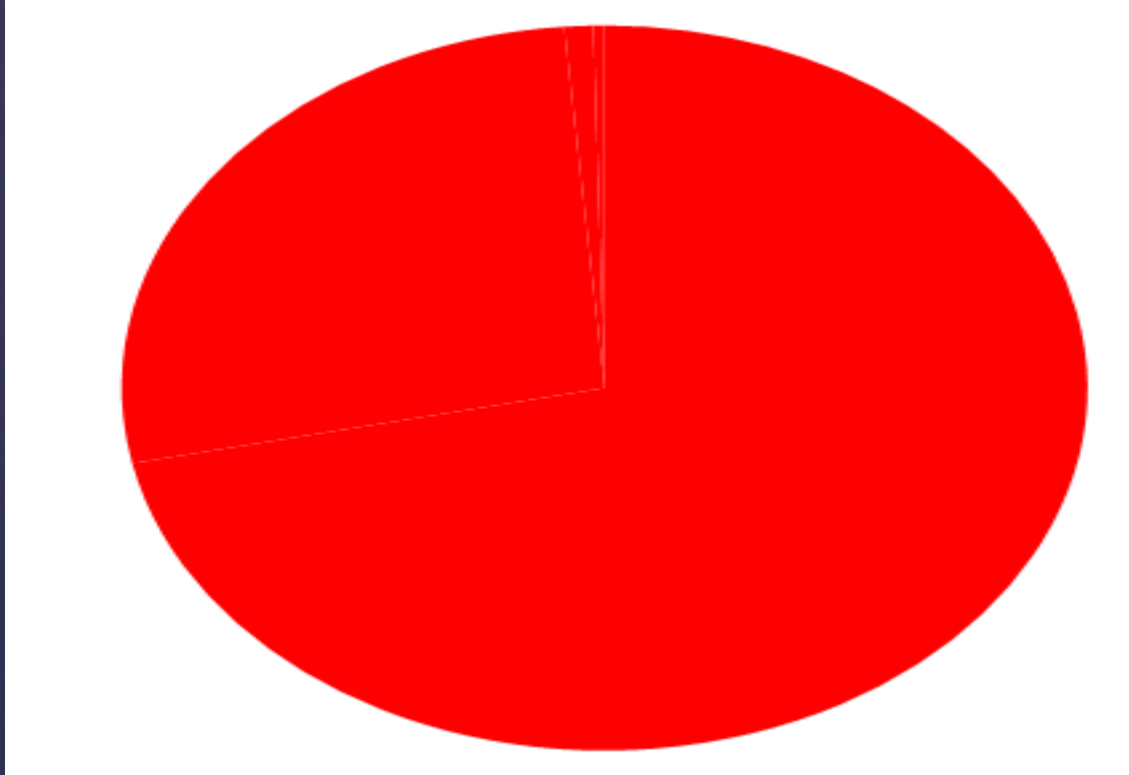
Ontogenia

∞ conjunto de mudanças no desenvolvimento das plantas

∞ efeitos ontogênicos:

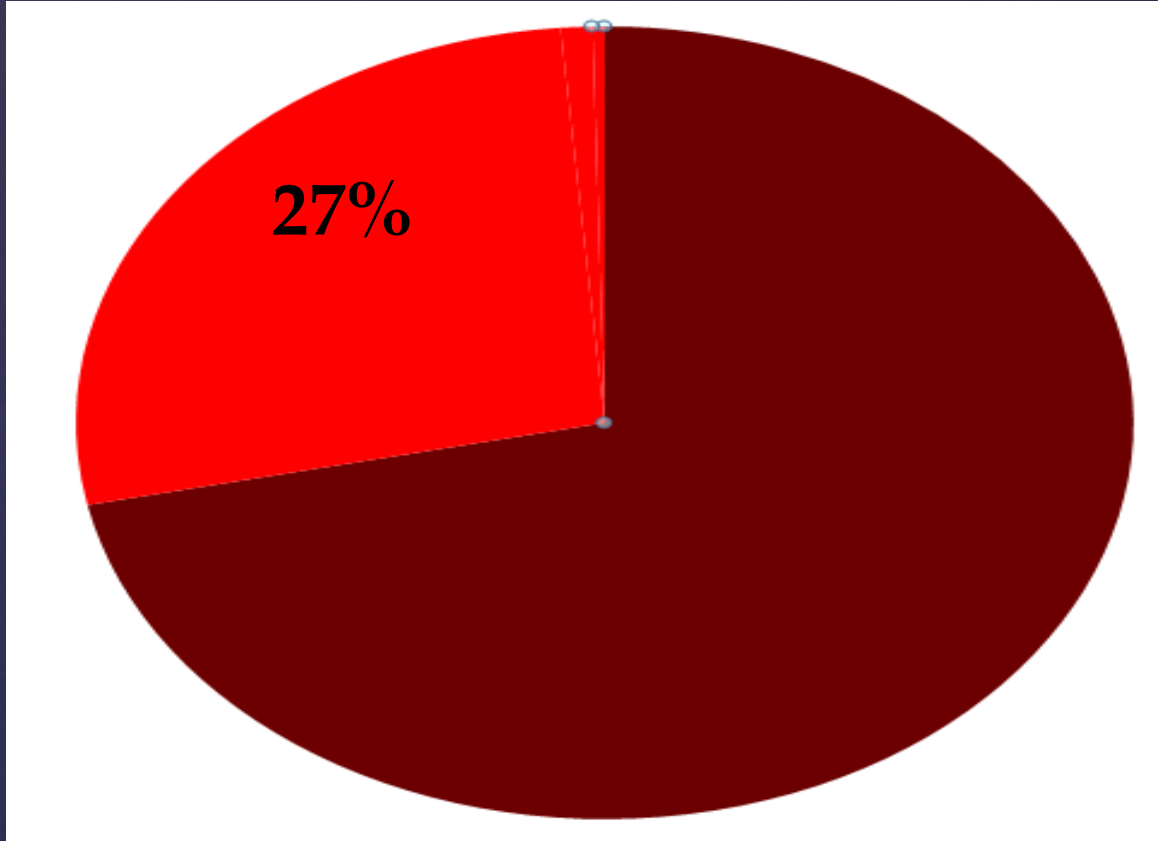
‣ melhorar a compreensão do modo como as plantas modulam as respostas ao estresse biótico ou abiótico

‣ fator pouco estudado desde o ponto de vista fisiológico, especialmente em sua relação com as respostas ao estresse.



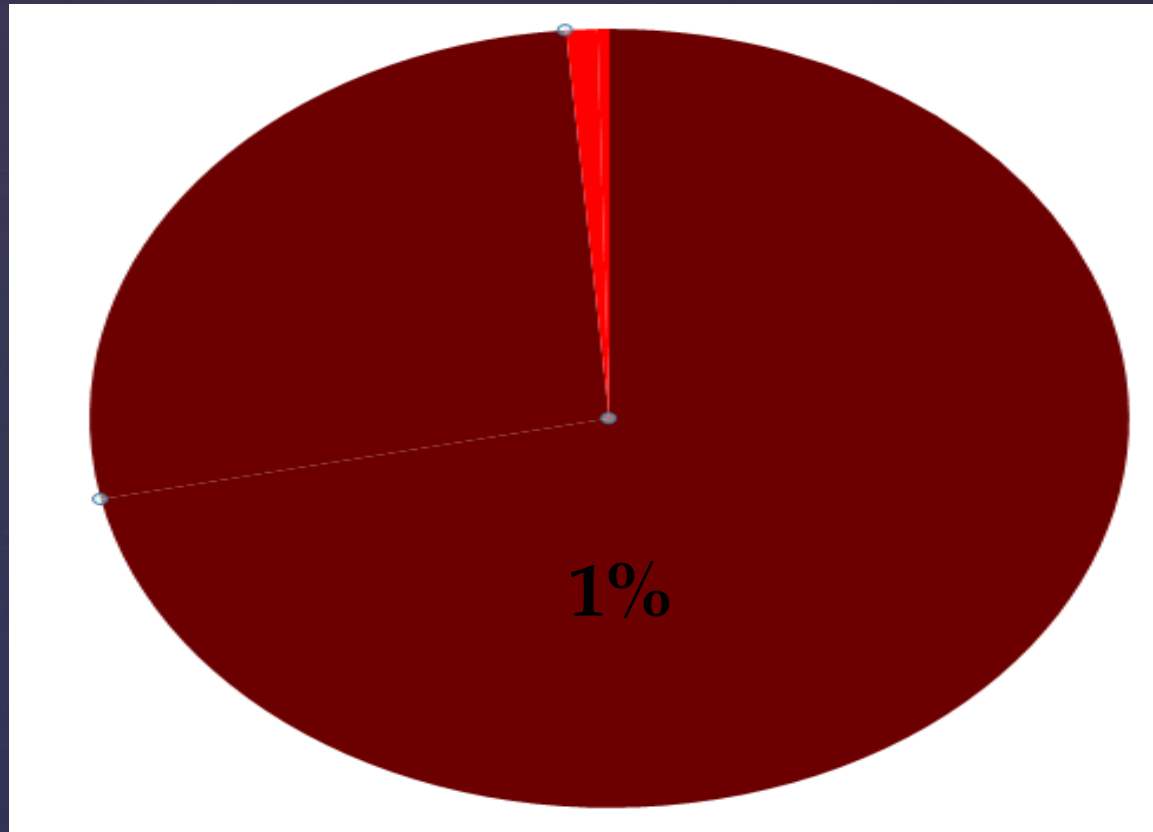
ONTOGENY
+ PLANTS
= 2171

Quanto foi pesquisado? (SCOPUS 1995-2015)



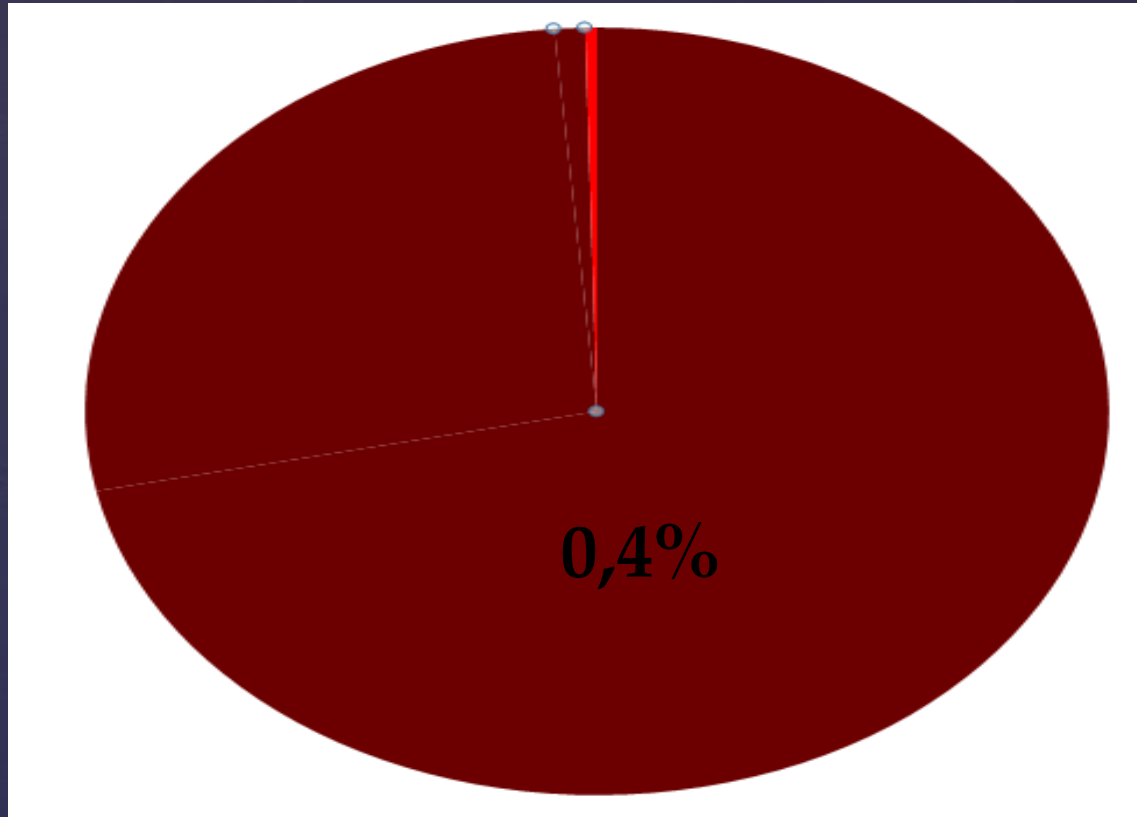
ONTOGENY
+ PLANTS
+ STRESS
= 586

Quanto foi pesquisado? (SCOPUS 1995-2015)



ONTOGENY
+ PLANTS
+ STRESS
+ HEAVY METAL
= 21

Quanto foi pesquisado? (SCOPUS 1995-2015)



No contexto
Fisiológico:
= 8 artigos

Elementos
Analisados:
Cd, Cu, Cr, Mn, Zn

Quanto foi pesquisado? (SCOPUS 1995-2015)

Importância da Ontogenia

- ⌘ Plantas passam por fases sequenciais do nascimento até a morte.
- ⌘ Várias mudanças morfológicas, anatômicas, fisiológicas e bioquímicas acontecem no curso da ontogenia.
- ⌘ Um indivíduo pode ser caracterizado não só pela sua idade cronológica mas, também, por critérios biológicos que indicam o seu estado de desenvolvimento
- ⌘ Características estão geralmente muito mais relacionadas com o estágio de desenvolvimento do que com a idade cronológica do mesmo

Objetivos

- ‡ determinar momentos específicos na ontogenia de uma espécie que aumentam a capacidade antioxidativa ou de imobilização dos metais pelas plantas
- ‡ Informação seria fundamental para ajustar protocolos de aclimação que melhorem a fitorremediação de solos.

Obrigado!

