

***FITOTOXICIDADE DE
GLIFOSATE:
“PROBLEMAS E SOLUÇÕES”***

***Ronaldo Luiz Vaz de Arruda Silveira
RR Agroflorestal S/C Ltda.***

DERIVA DE GLIFOSATE

- ✓ Atualmente, é o problema mais grave da silvicultura brasileira.
- ✓ Existe similaridade entre os sintomas de deriva de herbicida e os de deficiências nutricionais.
- ✓ 50% das vezes, o sintoma não é nutricional.
- ✓ Os sintomas são similares aos de deficiência de micronutrientes (B, Cu, Fe, Mn e Zn).
- ✓ Superbrotação = B e Zn.
- ✓ Seca de ponteiro = B.

- ✓ **Quebra de ponteiro = B e Cu (síntese de lignina e estrutura da parede celular).**
- ✓ **Intrernódios mais curtos até a altura de 1,30 m = Zn.**
- ✓ **Deformação das folhas mais novas (lanceoladas e encarquilhadas) = B e Zn.**
- Clorose internerval das folhas mais novas = Fe e Mn.**
- ✓ **Mudança na arquitetura da copa das árvores/assimetria (ramos somente de um lado).**
- ✓ **Desfolha intensa – comum em regiões de ventos constantes.**
- ✓ **Aumento da incidência de pragas e doenças (menor quantidade de fenóis - fitoalexinas).**

Deriva x deficiência de boro



Brotação das gemas laterais como resultado da seca de ponteiro devido a deriva de glifosate – Região Sul da Bahia

Teor Foliar de B = 25 a 40 mg kg⁻¹

Deficiência de boro na região do Vale do Paraíba

Teor Foliar de B = 8 a 12 mg kg⁻¹

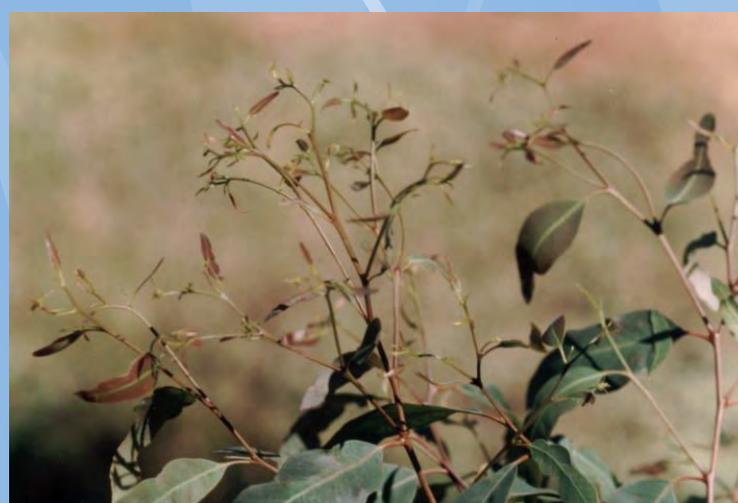
Deriva x deficiência de boro e zinco



Superbrotação e deformação das folhas novas



Deficiência de boro em clones de eucalipto



Deficiência de zinco em clones de eucalipto

Superbrotação na fase inicial do desenvolvimento

Efeitos na arquitetura da copa



ALGUMAS PERGUNTAS QUE DEVEM SER RESPONDIDAS

- ✓ **Determinar a dimensão da deriva de glifosate nas plantações florestais.**
- ✓ **Relacionar a ocorrência de pragas e doenças com a deriva.**
- ✓ **Relacionar a bifurcação e a quebra de ponteiro em clones com a deriva.**
- ✓ **Determinar o efeito de dano da deriva sobre a produtividade em diferentes estágios do desenvolvimento.**
- ✓ **Classificar os clones quanto à tolerância à deriva de glifosate.**

Pergunta – “O quanto à fitotoxicidade de herbicida poderia estar reduzindo a produtividade, de forma a mascarar os efeitos de manejo e melhoramento genético”?