

# SIRC – Sistema de Interpretação e Recomendação de Calagem

# Como usar o programa

Para rodar os código é necessário a presença de 1 biblioteca e 3 módulos

A biblioteca Tkinter e o módulo os já vem por padrão na maioria das instalações Python

Os modulos *pyhton docx* e *python csv* devem ser instalados via pip usando os seguintes comandos:

pip install python-docx pip install python-csv

Para o uso do programa o usuário deve dispor seguintes informações

- dados de análise química de amostras de solo
- informações sobre a área de cultivo
- E sobre modo de aplicação do calcário para aquela determinada situação

A planilha "planilha\_de\_dados" em formato .csv contém exemplos desta informações e como as mesmas devem ser dispostas.

Os dados químico do solo geralmente são obtidos através das análises de solo produzidas em laboratórios de análises de solos:

- pH em água
- Teor de Cálcio (cmol<sub>c</sub>/dm³)
- Teor de Magnésio (cmol<sub>c</sub>/dm<sup>3</sup>)
- Teor de Potássio (mg/dm³)
- Teor de Sódio (mg/dm³)
- Teor de Hidrogênio mais Alumínio (cmol<sub>c</sub>/dm³)

Com base nas tabelas do manual de adubação de Minas Gerais ( $5^a$  aproximação) o usuário obterá ainda as seguintes informações relacionadas à cultura:

- Saturação por bases recomendada como ótima V1 (%)
- Teor de cálcio mais magnésio considerado como ótimo valor (x)

Os demais dados são de conhecimento do técnico responsável ou ainda podem vir especificados na análise de solo

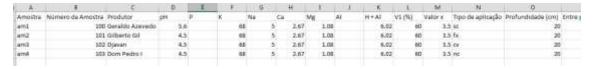
- Tipo de aplicação
  - o fx faixa
  - o at Área total
  - o sc Suco
  - o cv em cova



- Profundidade de aplicação do calcário (cm)
- Espaçamentos
  - o Entre plantas (m)
  - o Entre linhas (m)
- Para aplicações em covas
  - o Largura da cova lbc (m)
  - o Comprimento da cova cbc (m)
  - A profundidade da cova será a profundidade de aplicação do calcário já listada acima
- Caso a aplicação do calcário seja em sulco, imagina-se que a seção transversal do sulco tem o formato de um trapézio, neste caso precisamos da
  - o Base maior (m)
  - O Base menor (m)
  - O A altura será a profundidade de aplicação do calcário já listada acima
- % de cobertura Quando a aplicação é em faixa estimasse também qual a percentagem de área superficial que receberá o calcário
- Número da amostra Identificação que pode ser a do laboratório que realizou a análise de solo
- Nome do Produtor

## Passo 1 – De posso dos dados preencher a planilha

A "planilha\_de\_dados" contém os campos na sequência necessária para seu uso. A mesma também possui 4 conjuntos de dados para serem usados como exemplos.



#### Passo 2 - Rodar o programa

Rode o código sirc.py

• Este arquivo possui os códigos de cálculos, produção de relatórios e interface de uso do programa

### Passo 3 - Rodar os dados no SIRC





- 1. **Indique o arquivo de dados -** Ao clicar aponte para o programa a planilha de dados
- 2. **Indique o diretório onde as recomendações serão salvas -** Ao clicar aponte o diretório onde os relatórios e laudos de recomendação devem ser salvos
- 3. **Diagnóstico prévio da necessidade de calagem** Ao clicar será gerado uma relatório com uma lista de amostras que possuem um pH já desejável para a maioria das culturas e que é interessante observar com mais calma a necessidade de se realizar uma recomendação de aplicação de calcário para aquela determinada amostra de solo
- 4. **Gerar recomendação para as amostras -** Ao clicar serão gerados laudos de recomendação de calcário para todas as amostras listadas na planilha de dados