

```
import tkinter as tk
from tkinter import messagebox

ARQUIVO = "calculadora.txt"

def salvar_no_historico(expressao, resultado):
    with open(ARQUIVO, "a", encoding="utf-8") as f:
        f.write(f"{expressao} = {resultado}\n")

def clicar(botao):
    entrada_atual = entry_expressao.get()
    entry_expressao.delete(0, tk.END)
    entry_expressao.insert(tk.END, entrada_atual + str(botao))

def limpar():
    entry_expressao.delete(0, tk.END)

def calcular():
    expressao = entry_expressao.get()
    try:
        resultado = eval(expressao)
        salvar_no_historico(expressao, resultado)

        entry_expressao.delete(0, tk.END)
        entry_expressao.insert(0, str(resultado))
    except Exception as e:
        messagebox.showerror("Erro", "Expressão inválida")

def deletar_selecionado():
    selecionado = lista.curselection()
    if not selecionado:
        messagebox.showwarning("Atenção", "Selecione uma linha do histórico para deletar.")
        return
    indice = selecionado[0]

root = tk.Tk()
root.title("Calculadora com Histórico")

entry_expressao = tk.Entry(root, width=30, font=("Arial", 14))
entry_expressao.grid(row=0, column=0, columnspan=4, padx=5, pady=5)
```

```
botoes = [
    ('7',1,0), ('8',1,1), ('9',1,2), ('/',1,3),
    ('4',2,0), ('5',2,1), ('6',2,2), ('*',2,3),
    ('1',3,0), ('2',3,1), ('3',3,2), ('-',3,3),
    ('0',4,0), ('.',4,1), ('+',4,2), ('=',4,3),
]

for (texto, linha, coluna) in botoes:
    if texto == '=':
        tk.Button(root, text=texto, width=5, height=2,
command=calcular).grid(row=linha, column=coluna)
    else:
        tk.Button(root, text=texto, width=5, height=2, command=lambda
t=texto: clicar(t)).grid(row=linha, column=coluna)

tk.Button(root, text="Limpar", width=22, command=limpar).grid(row=5,
column=0, columnspan=2, pady=5)

tk.Button(root, text="Deletar Selecionado",
command=deletar_selecionado).grid(row=5, column=2, columnspan=2,
pady=5)

lista = tk.Listbox(root, width=40)
lista.grid(row=6, column=0, columnspan=4, padx=5, pady=5)

root.mainloop()
```