

# VBA

Estudo dirigido de Macro e VBA

Sergio Pedro R Oliveira

31 janeiro 2024

# SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>OBJETIVO</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>MACROS</b>	<b>2</b>
2.1	Diferenças entre Macros e <b>VBA</b>	2
2.2	Habilitar opção desenvolvedor . . . . .	2
2.3	Gravar Macro . . . . .	3
2.4	Acessando Macros . . . . .	7
2.5	Salvando Arquivo com Macro . . . . .	9
2.6	Noção básica do script das Macros . . . . .	10
2.7	Simplificando Macros . . . . .	12
2.7.1	Teoria de simplificação de Macros . . . . .	12
2.7.2	Técnicas para simplificar Macros . . . . .	13
2.8	Referência Relativa (ou Macro Relativa) . . . . .	15
2.8.1	Referência Relativa . . . . .	15
2.8.2	Referência Absoluta . . . . .	15
2.8.3	Usando referências relativa e absoluta . . . . .	15
2.8.4	Simplificando VBA de referência relativa e absoluta . . . . .	15

## LISTA DE FIGURAS

1	Habilitar opção de Desenvolvedor. . . . .	2
2	Primeira opção para gravar macro. . . . .	3
3	Segunda opção para gravar macro. . . . .	3
4	Terceira opção para gravar macro. . . . .	3
5	Tela inicial de gravação de macros. . . . .	4
6	Encerrar gravação de Macro, primeira forma. . . . .	5
7	Encerrar gravação de Macros, segunda forma. . . . .	5
8	Acessando a tela de Macros, opção 1 (aba “Desenvolvedor” > opção “Macros”). . . . .	7
9	Acessando a tela de Macros, opção 2 (aba “Exibir” > opção “Macros”). . . . .	7
10	Tela de Macros, opção <i>Editar</i> . . . . .	8
11	Tela de Visual Basic, para editar Macro. . . . .	8
12	Salvando arquivo Excel com Macros. . . . .	9
13	Script original da Macro. . . . .	12
14	Script simplificado da Macro. . . . .	12
15	Opção de “Usar Referências Relativas”. . . . .	15

## LISTA DE TABELAS

# 1 OBJETIVO

Estudo dirigido Macro e **VBA** Excel.

## 2 MACROS

### 2.1 Diferenças entre Macros e VBA

- Macros:
  - Script para automatização de tarefas.
  - Gravar sequências de ações e transformar em um script ou comandos (macros).
  - Não necessita de conhecimento de programação.
- VBA (*Visual Basic for Application*):
  - Linguagem de programação de script do Excel.

### 2.2 Habilitar opção desenvolvedor

Excel > Arquivo > Opções > Personalizar faixa de opções > (marcar opção) Desenvolvedor

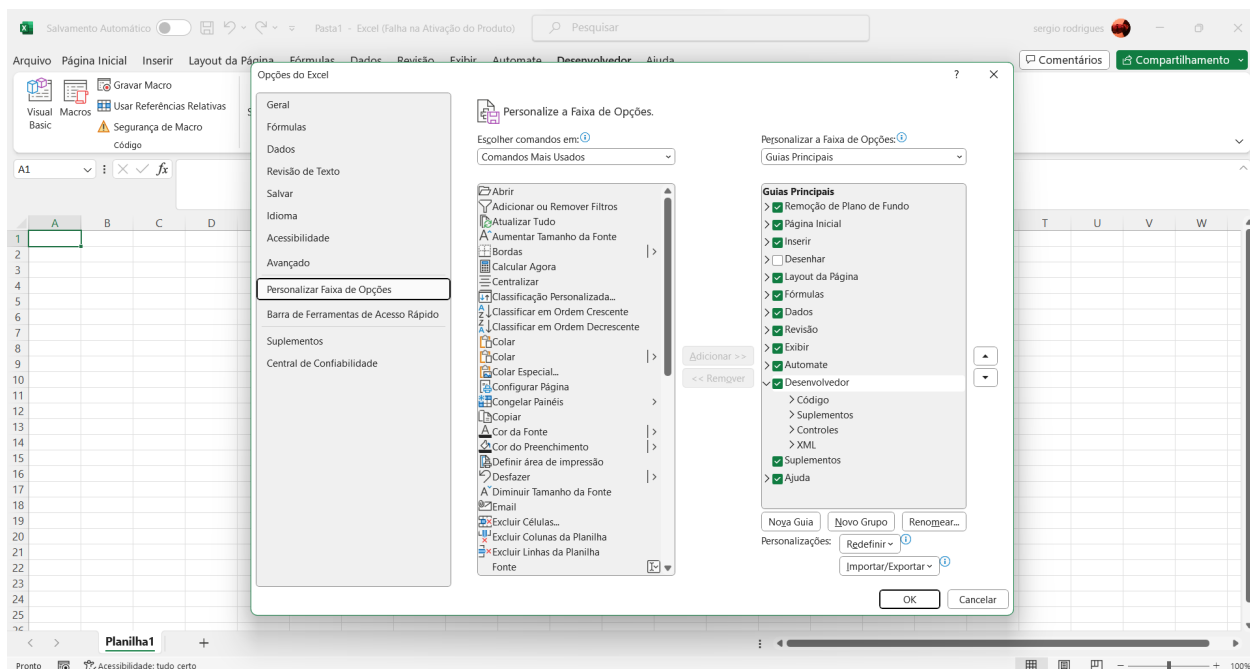


Figure 1: Habilitar opção de Desenvolvedor.

## 2.3 Gravar Macro

- Três opções para abrir uma gravação de uma Macro:

### 1. Primeira opção:

Na aba Desenvolvedor, opção “Gravar macro”.



Figure 2: Primeira opção para gravar macro.

### 2. Segunda opção:

Na aba Exibir, dentro da opção “Macros”, tem a opção “Gravar macro”.



Figure 3: Segunda opção para gravar macro.

### 3. Terceira opção:

No rodapé esquerdo tem um ícone para gravar macro.



Figure 4: Terceira opção para gravar macro.

- Tela inicial de gravação de Macro:
  - *Nome da macro:*
    - \* Inserir o nome da Macro.
    - \* Não aceita espaço, logo, ou colar o nome da macro tudo junto (“PrimeiraMacro”), ou usar o underline (“Primeira\_Macro”).
  - *Tecla de atalho:*
    - \* Podemos colocar um atalho para chamar a Macro.
    - \* Caso o atalho já esteja em uso, o Excel sugere outro atalho, mas não deixa sobreescrever.
  - *Armazenar macro em:*
    - \* *Esta pasta de trabalho*  
A Macro funcionará apenas para este arquivo.
    - \* *Nova pasta de trabalho*  
Cria a Macro em outra pastas.
    - \* *Pasta de trabalho pessoal de macros*  
É criado uma macro global que serve para todos as planilhas.
  - *Descrição:*  
Podemos inserir um texto que descreve o que a macro faz.



Figure 5: Tela inicial de gravação de macros.



- Gravando Macro:
  - Ao iniciar uma gravação de uma macro, o programa não pega a movimentação do mouse e nem o tempo.
  - O programa pega apenas as tarefas aplicadas.
- Encerrando gravação de uma Macro:



Figure 6: Encerrar gravação de Macro, primeira forma.

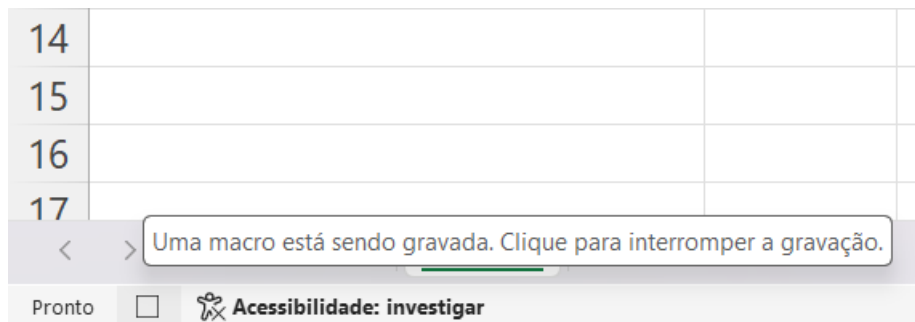


Figure 7: Encerrar gravação de Macros, segunda forma.

- Executando uma Macro:
  - Usando o atalho de teclado sugerido.  
Caso tenha esquecido qual o atalho do teclado para determinada Macro, na tela de edição da Macro (tela de *Visual Basic*), no script da Macro, fica comentado o atalho do teclado.
  - Na aba “*Desenvolvedor*”, na opção “*Macros*”. Na tela de “*Macro*”, selecionar a Macro desejada e apertar a opção “*Executar*”.



## 2.4 Acessando Macros

- Para acessar as Macros criadas basta ir na aba “Desenvolvedor”, ou na aba “Exibir”, na opção “Macros”.



Figure 8: Acessando a tela de Macros, opção 1 (aba “Desenvolvedor” > opção “Macros”).



Figure 9: Acessando a tela de Macros, opção 2 (aba “Exibir” > opção “Macros”).

- Para acessar o script gerado pela Macro e poder editá-lo, na tela de “*Macros*”, selecionamos a Macro desejada e procuramos a opção “*Editar*”. Assim somos enviados para a tela do “*Visual Basic*”.



Figure 10: Tela de Macros, opção *Editar*.

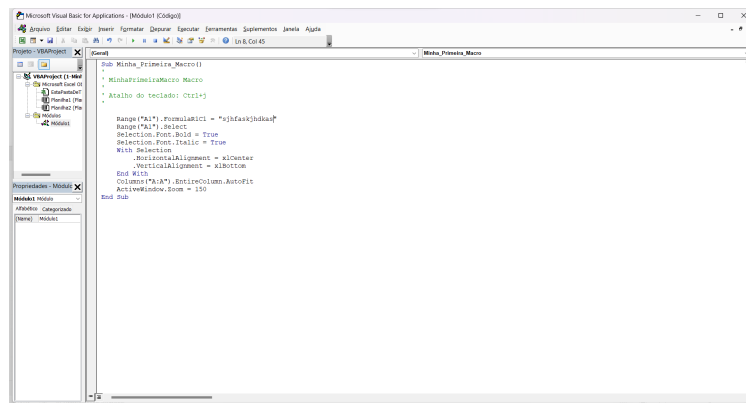


Figure 11: Tela de Visual Basic, para editar Macro.

## 2.5 Salvando Arquivo com Macro

- O Excel por default não salva as Macros criadas em um arquivo Excel.
- Quando o arquivo é salvo e fechado as Macros são apagadas.
- Para salvar um arquivo com Macros é necessario:
  - ir em “*salvar como*”.
  - Definir o local de salvamento.
  - Definir um nome para o arquivo.
  - No tipo de arquivo, seleccionar a opção:  
“*Pasta de Trabalho Habilitada para Macro do Excel (\*.xlsm)*”



Figure 12: Salvando arquivo Excel com Macros.

## 2.6 Noção básica do script das Macros

- Adicionar comentários:
  - Para adicionar comentários ao script usamos uma aspas simples, tudo que vier depois na linha é um comentário.
  - Como boas práticas normalmente adicionamos:
    - \* O nome da função (Macro). (Automático)
    - \* Atalho no teclado para executar a Macro. (Automático)
    - \* Data de criação.
    - \* Quem criou a Macro e o seu contato.
    - \* Breve descrição da Macro.
- Seleção:
  - Selecionar célula:  
`Range("A1").Select`
  - Selecionar coluna:  
`Columns("A:A").Select`
  - Selecionar linhas:  
`Rows("1:3").Select`
- Zoom:  
Determina o valor do zoom da janela do Excel.  
`ActiveWindow.Zoom = 100`
- Inserir fórmula numa célula ativa (selecionada):
  - Texto:  
`ActiveCell.FormulaR1C1 = "Texto"`
  - Fórmula:  
`ActiveCell.FormulaR1C1 = "=SUM(4,5)"`

- Formatação básica:

- Itálico  
`Selection.Font.Italic = True | False`
- Negrito  
`Selection.Font.Bold = True | False`
- Alinhamentos:  
Dentro das células selecionadas pelo comando `with`:

```
With Selection
    .Bloco de programação
End With

– Horizontal
    .HorizontalAlignment = xlRight | xlCenter | xlLeft

– Vertical
    .VerticalAlignment = xlTop | xlCenter | xlBottom

– Auto-ajuste coluna/linha (Automático)
    Columns("A:A").EntireColumn.AutoFit
    Rows("1:1").EntireColumn.AutoFit
```

- Função (Macro):

- VBA é uma linguagem indentada.
- A função Macro no VBA do Excel é uma função `Sub()`.
- Como o nome da Macro é o nome que encontramos na função `Sub()`, podemos mudar o nome da Macro alterando o nome na função `Sub()`.

Exemplo:

```
Mudando nome da Macro,
Sub MinhaPrimeiraMacro()
para,
Sub Minha_Primeira_Macro()
```

- Sintaxe:

```
Sub nome_da_macro(argumento_s_1, argumento_s_2, ...)
    Bloco de programação
End Sub
```

## 2.7 Simplificando Macros

### 2.7.1 Teoria de simplificação de Macros

- Podemos simplificar Macros ao abrir o script e cortar, ou juntar, trechos que são desnecessários, ou redundantes. Deixando a Macro mais objetiva.
- Exemplo de script simplificado:

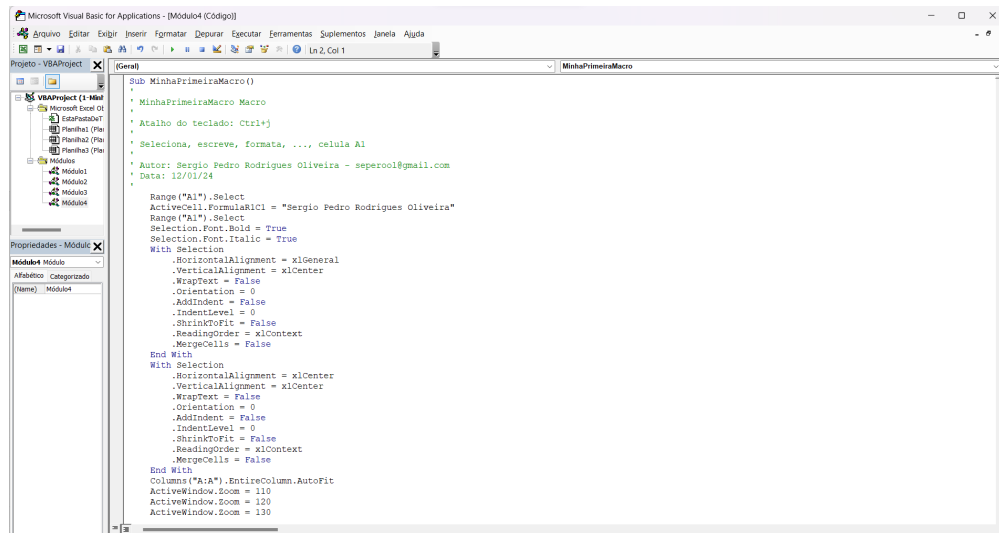


Figure 13: Script original da Macro.

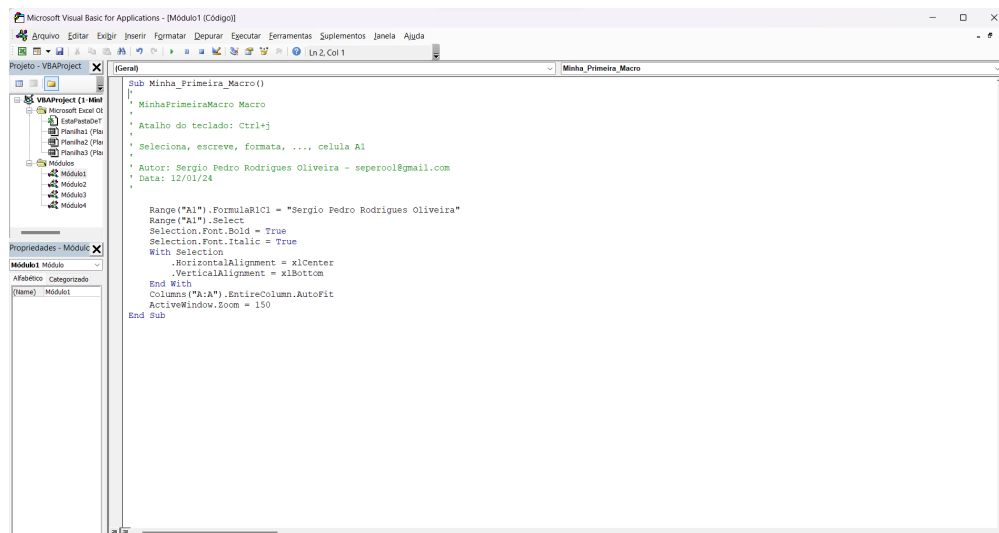


Figure 14: Script simplificado da Macro.



### 2.7.2 Técnicas para simplificar Macros

- Juntar seleção de célula e inserção de fórmula:  
Ao invés de selecionar uma célula e inserir fórmula separadamente.

```
Range("A1").Select  
ActiveCell.FormulaR1C1 = "Sergio Pedro Rodrigues Oliveira"
```

Podemos fazer as duas coisas de uma só vez.

```
Range("A1").FormulaR1C1 = "Sergio Pedro Rodrigues Oliveira"
```

- Eliminando comandos desnecessários da formatação básica:  
Existem determinados comandos que são gerados automaticamente quando desejamos fazer formatação do alinhamento do texto numa célula, dentro do comando `with selection`, nem todos esses comandos são necessários.

```
With Selection  
    .HorizontalAlignment = xlGeneral  
    .VerticalAlignment = xlCenter  
    .WrapText = False  
    .Orientation = 0  
    .AddIndent = False  
    .IndentLevel = 0  
    .ShrinkToFit = False  
    .ReadingOrder = xlContext  
    .MergeCells = False
```

End With

```
With Selection  
    .HorizontalAlignment = xlCenter  
    .VerticalAlignment = xlCenter  
    .WrapText = False  
    .Orientation = 0  
    .AddIndent = False  
    .IndentLevel = 0  
    .ShrinkToFit = False  
    .ReadingOrder = xlContext  
    .MergeCells = False
```

End With

Logo, podemos omiti-los para simplificar o script.

Também podemos juntar os comandos de formatação de alinhamento da mesma célula dentro de um mesmo comando `with selection`.

```
With Selection  
    .HorizontalAlignment = xlCenter  
    .VerticalAlignment = xlBottom  
End With
```

- Zoom simplificado:  
Ao invés de passar de valor de zoom por valor de zoom.

```
ActiveWindow.Zoom = 110  
ActiveWindow.Zoom = 120  
ActiveWindow.Zoom = 130  
ActiveWindow.Zoom = 140  
ActiveWindow.Zoom = 150
```

Podemos ir direto no valor de zoom desejado, eliminando assim as transições.

```
ActiveWindow.Zoom = 150
```

## 2.8 Referência Relativa (ou Macro Relativa)

### 2.8.1 Referência Relativa

- Quando ativado a opção “Usar referência relativa”, na aba “Desenvolvedor”, aplica a Macro onde o cursor esta ativo, ou usa o curso como referência.
- Ex.: Se você gravar na célula A1 uma Macro que move o cursor para A3, com a opção “Usar referência relativa” ativada, a execução da Macro resultante na célula J6 moverá o cursor para J8.

### 2.8.2 Referência Absoluta

- A forma tradicional com a opção “Usar referência relativa” desativada, é chamado de referência absoluta, onde a Macro apenas repete os comandos nas células|colunas|linhas selecionadas previamente estabelecidas.
- Ex.: Se você gravar na célula A1 uma Macro que move o cursor para A3, com a opção “Usar referência relativa” desativada, a execução da Macro resultante na célula J6 moverá o cursor para A3.

### 2.8.3 Usando referências relativa e absoluta

- Podemos usar as duas opções de referência durante a gravação de uma Macro, basta ativar e desativar a opção “Usar referência relativa” durante o processo de gravação.

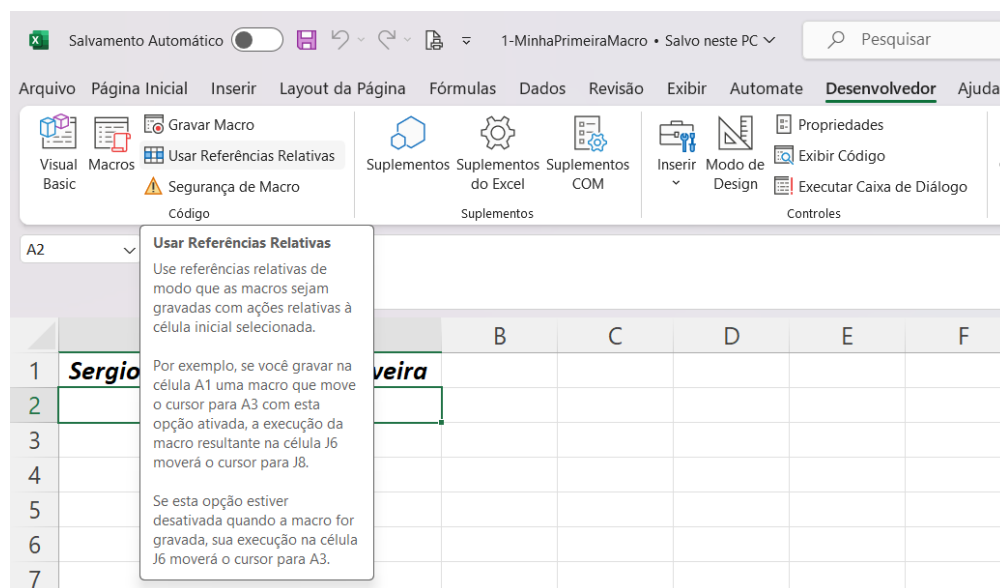


Figure 15: Opção de “Usar Referências Relativas”.

### 2.8.4 Simplificando VBA de referência relativa e absoluta