



EXCEL INTERMEDIÁRIO.



MATERIAL DE APOIO

Aprofundando as fórmulas de procura

Professor: Marcelo Cunha

Introdução

O fato de trabalhar com volumes de dados grandes pode dificultar a busca por informações específicas, principalmente, quando existe a necessidade de relacionar uma informação a outra. Um exemplo é quando torna-se necessário buscar o valor de venda através de um código de um produto. É possível fazer isso através de filtros, mas existem funções de busca justamente para facilitar esse processo a fim de criar um sistema de busca. Essas funções são procv, proch, índice, corresp e procx.

Objetivos da aula

- Compreender como usar essas funções de procura com os objetivos de trazer informações dentro de um intervalo/tabela de dados para responder questionamentos do dia a dia.
- Dominar limitações e solucionar problemas que estas fórmulas, de maneira padrão, não solucionam.
- Aprender sobre a procx e as melhorias que essa fórmula trouxe.

Resumo

CONECTANDO TABELAS

O que é a função PROCV?

A função PROCV faz uma procura na vertical de uma informação de acordo com o que o próprio usuário informa na fórmula, ou seja, caso necessite buscar uma venda numa tabela com milhares de linhas é possível realizar essa procura através de um código de venda usando a função PROCV por exemplo.

Por que usar a função PROCV?

O exemplo citado acima pode ser realizado usando um filtro, entretanto, se tivéssemos duas tabelas é possível buscar informações da Tabela 2 para a Tabela 1. Outra forma interessante é criar um sistema de busca.

Como usar a função PROCV?

A função pede quatro argumentos que vão direcionar a sua procura de informação:

VALOR_PROCURADO: O valor que será procurado, ou seja, a partir desse valor podemos buscar outros valores na tabela ou até mesmo o próprio valor procurado.

MATRIZ_TABELA: Aqui vamos informar o intervalo (ou tabela) onde será realizada a busca que contém as informações que será procurada.

NÚM_ÍNDICE_COLUNA: É o número da coluna onde está o dado que será retornado, ou seja, usamos o valor procurado para encontrar uma referência e nos trazer outra informação.

PROCURAR_INTERVALO: É o tipo de procura que será realizada. Existem dois tipos: FALSO ou VERDADEIRO. A FALSA corresponde a uma procura exata e a VERDADEIRA corresponde a uma procura aproximada.

No exemplo a seguir será criado um sistema de busca a partir do código de venda (VALOR_PROCURADO) para retornar outras informações (NÚM ÍNDICE COLUNA) como data de venda, produto e valor total:

DATAM ▼ : ✗ ✓ f_x =PROCV(K2;B:G;2;0)

Cod. Venda	10
Data Venda	2;0)
Produto	Refrigerante
Valor total	R\$100.000,00

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1										
2	Cod. Venda ▼	Data Venda ▼	Produto ▼	Qtde Itér ▼	Valor Unitário ▼	Valor total ▼				
3	1	01/09/2022	Refrigerante	3	R\$10,00	R\$30,00				
4	2	02/09/2022	Feijão 5kg	2	R\$12,00	R\$24,00				
5	3	03/09/2022	Arroz 5 Kg	4	R\$11,00	R\$44,00				
6	4	04/09/2022	Chiclete	5	R\$2,00	R\$10,00				
7	5	05/09/2022	Carne	6	R\$20,00	R\$120,00				
8	6	06/09/2022	Sorvete	7	R\$30,00	R\$210,00				
9	7	07/09/2022	Chiclete	2	R\$2,00	R\$4,00				
10	8	08/09/2022	Frango	3	R\$16,00	R\$48,00				
11	9	09/09/2022	Feijão 5kg	5	R\$12,00	R\$60,00				
12	10	10/09/2022	Refrigerante	1	R\$100.000,00	R\$100.000,00				
13	11	11/09/2022	Arroz 5 Kg	10	R\$11,00	R\$110,00				
14	12	12/09/2022	Arroz 5 Kg	10	R\$11,00	R\$110,00				
15	13	13/09/2022	Arroz 5 Kg	10	R\$11,00	R\$110,00				
16	14	14/09/2022	Arroz 5 Kg	10	R\$11,00	R\$110,00				
17	15	15/09/2022	Arroz 5 Kg	10	R\$11,00	R\$110,00				
18	16	16/09/2022	Arroz 5 Kg	10	R\$11,00	R\$110,00				

Fonte: autoral, 2022.

A partir do código de venda (10), foi possível buscar outras informações. Vamos analisar como foi criada cada fórmula na coluna K para criar esse sistema de busca de informação.

Cod. Venda	10
Data Venda	10/set/22
Produto	Refrigerante
Valor total	R\$100.000,00

→ =PROCV(K2;B:G;2;0)
 → =PROCV(K2;B:G;3;0)
 → =PROCV(K2;B:G;6;0)

Valor Procurado: K2

Matriz_Tabela: B:G

Núm. índice coluna: 2 / 3 / 6

Procurar Intervalo: Falso ou 0
 (correspondência exata)

Fonte: autoral, 2022.

A fórmula é bastante semelhante, o único argumento que varia é o número do índice da coluna. Outro ponto que deve ser analisado é a correspondência exata (FALSO ou 0), que busca exatamente o valor 10 que é inserido na célula K2.

PROCV COM DUAS PROCURAS

O que é isso?

Realizar uma procura a partir de dois valores procurados.

Por que usar o PROCV com duas procuras?

Quando há necessidade de realizar uma procura a partir de informações concatenadas.

Como usar o PROCV com duas procuras?

Vai seguir o mesmo raciocínio do PROCV com um valor procurado a diferença está no primeiro argumento da fórmula, onde será inserido a função CONCATENAR para juntar as duas procuras e transformar como uma procura. Além disso, temos que criar uma coluna chave usando a fórmula CONCATENAR também para ser possível realizar a procura com dois valores, veja o exemplo a seguir:

DATAM ✕ ✓ fx =PROCV(CONCAT(H4;H5);B:E;4;0)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1										
2										
3										
4		Função Concatenar	Código do produto	Unidade	Produto			Código do Produto	1	
5		1RJ	1	RJ	Camisa			Unidade	RJ	
6		2SP	2	SP	Calça			P1=PROCV(CONCAT(H4;H5);B:E;4;0)		
7		3RJ	3	RJ	Tenis					
8		4SP	4	SP	Short					
9		5RJ	5	RJ	Chinelo					
10		6SP	6	SP	Boné					
11		7RJ	7	RJ	Cinto					
12		8SP	8	SP	Carteira					
13		9RJ	9	RJ	Relógio					
14		10SP	10	SP	Sapato					

Fonte: autoral, 2022.

Podemos fazer uma análise resumida.

Primeiro é importante entender como foi criada a coluna chave com a função CONCAT. Essa fórmula é bem simples, junta textos transformando em um único texto.

DATAM ✕ ✓ fx =CONCAT(C5;D5)

	A	B	C	D
1				
2				
3				
4		Função Concatenar	Código do produto	Unidade
5		=CONCAT(C5;D5)	1	RJ
6		2SP	2	SP
7		3RJ	3	RJ
8		4SP	4	SP
9		5RJ	5	RJ
10		6SP	6	SP
11		7RJ	7	RJ
12		8SP	8	SP
13		9RJ	9	RJ
14		10SP	10	SP
15				

Coluna Chave

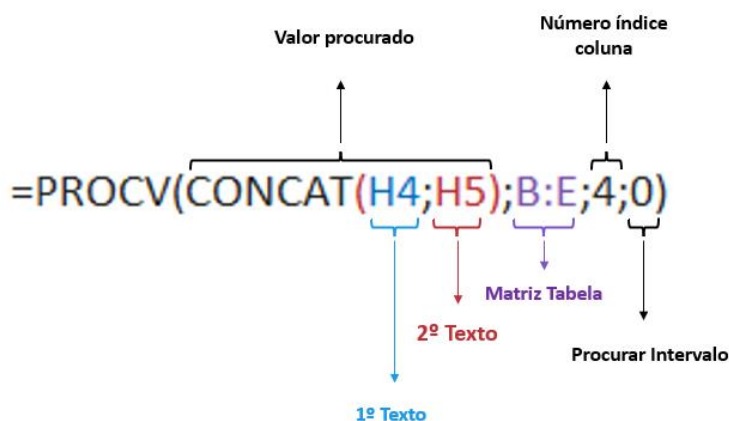
=CONCAT(C5;D5)

1º Texto

2º Texto

Fonte: autoral, 2022.

Sabendo disso, fica mais fácil analisar a fórmula PROCV com duas procuras:



Fonte: autoral, 2022.

FUNÇÕES ÍNDICE e CORRESP

Por que aprender a usar as funções ÍNDICE e CORRESP?

O objetivo é compreender como essas duas fórmulas usadas em conjunto são melhores que a fórmula PROCV. Por esse motivo, é necessário entender como cada uma funciona.

Função CORRESP

Essa fórmula pede três argumentos: Valor_procurado, Matriz_procurada e Tipo_correspondência.

VALOR_PROCURADO: O valor que será procurado dentro de um intervalo (Matriz_procurada).

MATRIZ_PROCURADA: É o intervalo onde será realizada a procura do valor. Nesse caso o intervalo na maior parte das vezes é uma linha ou coluna.

TIPO_CORRESPONDENCIA: O tipo de correspondência está dividido em três:

1: é maior que.

0: correspondência exata.

-1: é menor que.

Veja um exemplo de como funciona a função CORRESP:

Formula bar: `=CORRESP(C17;C5:C11;0)`

Produto	Código	Categoria	Preço
Shampoo	123	Beleza	R\$8,00
Detergente	212	Limpeza	R\$2,00
Refrigerante	313	Bebida	R\$10,00
Suco	434	Bebida	R\$12,00
Alcool	958	Limpeza	R\$9,00
Condicionador	940	Beleza	R\$7,00
Sabão em pó	389	Limpeza	R\$30,00

CORRESP	2
Produto	212

→ posição do valor procurado

Fonte: autoral, 2022.

Análise resumida:

`=CORRESP(C17;C5:C11;0)`

Valor Procurado Matriz tabela Tipo de correspondência

Fonte: autoral, 2022.

Função ÍNDICE

O que é a função ÍNDICE?

Retorna um valor de acordo com o número de linha e coluna. A partir disso, irá retornar um dado semelhante a função PROCV.

Essa fórmula pede três argumentos: Matriz, núm_linha e núm_coluna.

MATRIZ: É o intervalo onde será realizada a procura do valor. Nesse caso o intervalo na maior parte das vezes é uma linha ou coluna.

Núm_linha: Número da linha (posição) que será retornada o dado.

Núm_Coluna: Número da coluna (posição) que será retornada o dado.

Observação: Toda fórmula que pede um argumento entre [colchetes] não é obrigado a escrever esse argumento na fórmula. No próximo exemplo, será possível perceber que o último argumento não será necessário. Por esse motivo, não vamos preencher esse argumento.

Excel interface showing the formula bar with `=ÍNDICE(B5:B11;C16)` and a data table below it.

Produto	Código	Categoria	Preço
Shampoo	1 123	Beleza	R\$8,00
Detergente	2 212	Limpeza	R\$2,00
Refrigerante	3 313	Bebida	R\$10,00
Suco	4 434	Bebida	R\$12,00
Alcool	958	Limpeza	R\$9,00
Condicionador	940	Beleza	R\$7,00
Sabão em pó	389	Limpeza	R\$30,00

Below the table, a diagram illustrates the function's logic:

- CORRESP** (row 16): Finds the position of the value 434 in the 'Código' column, returning 4.
- ÍNDICE** (row 19): Uses the position 4 to find the corresponding value in the 'Preço' column, returning 'Suco'.

Fonte: autoral, 2022.

Análise resumida:

Diagram illustrating the arguments of the `ÍNDICE` function:

- `B5:B11` is identified as the **Matriz** (Matrix).
- `C16` is identified as the **Número da linha (Posição)** (Line Number (Position)).

Fonte: autoral, 2022.

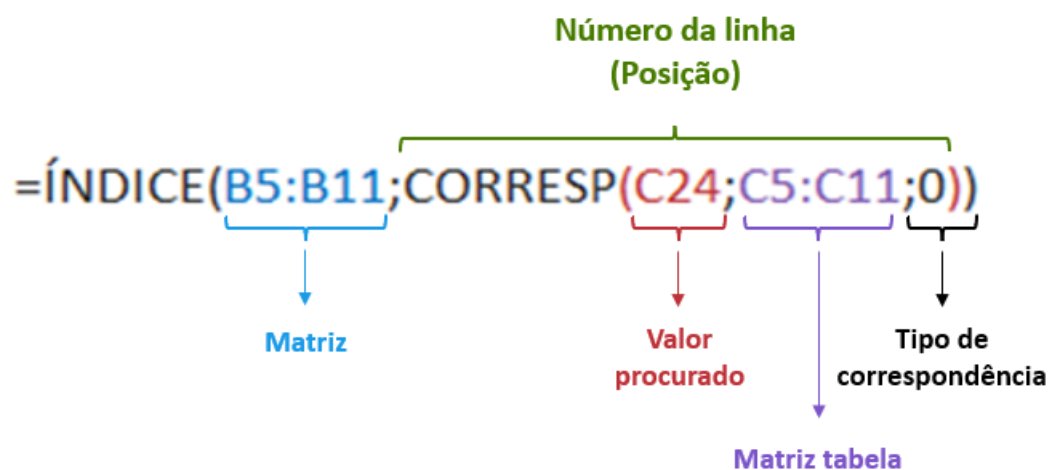
Sabendo como cada uma funciona. Agora é possível juntar essas duas funções:

DATAM ✕ ✓ fx =ÍNDICE(B5:B11;CORRESP(C24;C5:C11;0))

	A	B	C	D	E	F
1						
2						
3						
4		Produto	Código	Categoria	Preço	
5		Shampoo	123	Beleza	R\$8,00	
6		Detergente	212	Limpeza	R\$2,00	
7		Refrigerante	313	Bebida	R\$10,00	
8		Suco	434	Bebida	R\$12,00	
9		Alcool	958	Limpeza	R\$9,00	
10		Condicionador	940	Beleza	R\$7,00	
11		Sabão em pó	389	Limpeza	R\$30,00	
12						
13						
14						
15						
16		CORRESP	7			
17		Produto	389			
18						
19			ÍNDICE			
20		Preço	Sabão em pó			
21						
22						
23		Sistema de Busca				
24		Produto	R\$389,00			
25		Preço	Sabão em pó			
26						

Fonte: autoral, 2022.

Análise resumida:



Fonte: autoral, 2022.

FUNÇÃO PROCX

O que é a função PROCX?

A função PROCX foi criada para substituir as funções PROCV e PROCH, respectivamente, procura na vertical e na horizontal. Por esse motivo, é uma fórmula que consegue fazer ambas as procuras, porém, esta função só está disponível na versão do Office 365.

Como usar a função PROCV?

A função pede até seis argumentos, mas somente três são obrigatórios:

PESQUISAR_VALOR: O valor que será procurado.

PESQUISA_MATRIZ: O intervalo onde será realizada a procura do primeiro argumento (PESQUISA_VALOR).

RETORNO_MATRIZ: É o intervalo onde está o dado que será retornado.

SE_NÃO_ENCONTRADA: Esse argumento pede para inserir um valor ou texto caso o primeiro argumento (PESQUISA_VALOR), não seja encontrado no segundo argumento (PESQUISA_MATRIZ).

MODO_CORRESPONDÊNCIA: É o tipo de procura que será realizada. Existem dois tipos: FALSO ou VERDADEIRO. A FALSA corresponde a uma procura exata e a VERDADEIRA corresponde a uma procura aproximada.

MODO_PESQUISA: É possível escolher o sentido de como será feita a procura pelo valor procurado (PESQUISA_VALOR) no intervalo onde será realizada a procura. Por padrão a procura começa de cima para baixo, mas pode inverter o sentido começando de baixo para cima.

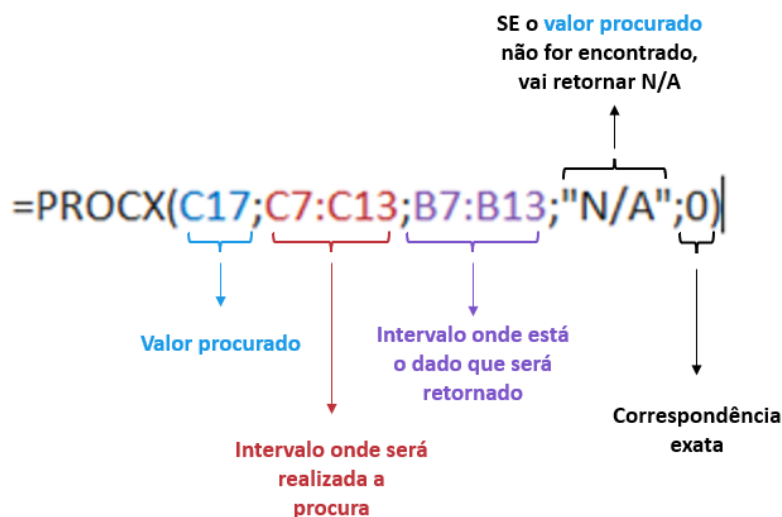
Veja o exemplo a seguir:

Formula Bar: `=PROCX(C17;C7:C13;B7:B13;"N/A";0)`

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2							
3							
4							
5							
6			Produto	Código	Categoria	Preço	
7			Shampoo	123	Beleza	R\$8,00	
8			Detergente	212	Limpeza	R\$2,00	
9			Refrigerante	313	Bebida	R\$10,00	
10			Suco	434	Bebida	R\$12,00	
11			Alcool	958	Limpeza	R\$9,00	
12			Condicionador	940	Beleza	R\$7,00	
13			Sabão em pó	389	Limpeza	R\$30,00	
14							
15							
16			Sistema de Busca				
17			Código	123			
18			Produto	Shampoo			
19							
20							

Fonte: autoral, 2022.

Análise resumida:



Fonte: autoral, 2022.

Como aplicar na prática o que aprendeu

É importante reforçar, que o domínio das ferramentas, seja o Excel ou o Google planilhas, acontece com a prática. Todos os vídeos devem ser acompanhados com a

pasta de trabalho (arquivo.xlsx) aberta, e exercitar o passo a passo de acordo com o andamento do material.

[Acesse aqui a planilha de apoio](#)

Conteúdo bônus

Tópicos avançados

Uma das coisas mais importantes que um profissional deve dominar quando estiver usando o Excel é saber fazer uso das fórmulas de procuras, principalmente, PROCV. Apesar dessa função ser muito útil está cada vez mais perdendo espaço para o PROCX que tem a mesma essência, mas é uma função que foi criada pensando nas limitações do PROCV, ou seja, é uma função melhorada do PROCV que permite fazer buscas de forma mais completa. Assim como as funções ÍNDICE e CORRESP quando utilizada juntas de forma complementar. Após entender que existe fórmulas mais interessantes que o PROCV para procurar uma informação é necessário entender que essas funções são fundamentais para criar um sistema de buscar através de um dado.

Observação: Este conteúdo não será cobrado nas avaliações e estará, obrigatoriamente, presente nas videoaulas. Fique tranquilo(a)!

“O gosto pela prática, se desenvolve, à medida que se pratica!”

Referência Bibliográfica

KLEON, Austin. **Roube como um artista – 10 dicas sobre criatividade**, 2012.

KNAFLIC, Cole. **Storytelling com dados**. Alta books, 2019.

LAGO, Karine. **Excel de A até XFD 2ª Edição**, 2019.

PATARO, Adriano. **Dominando o Excel 2019**, 2019.

SILVA, Roger. **Excel BI em 100 Páginas: Aprenda os fundamentos de forma**

rápida e prática, 2020.

SMITH, Bernie. **KPI Checklist**, 2016.

Exercícios

1. Na planilha Proch, do material MDES07, qual fórmula (PROCH ou a PROCV) você usaria para retornar o colocado no ranking? E quem ficaria em segundo lugar no mês de agosto?

- a) PROCH; Ana Luiza
- b) PROCV; Marcelo
- c) PROCV; Raira
- d) PROCH. Raira
- e) PROCH; Marcelo

2. Quando você procura um valor, através da procv, e a informação que você quer, está antes da primeira coluna da matriz tabela. Como solucionar esse problema? **(sem usar a procx)**

- a) Não tem como solucionar.
- b) Utilizar para o número coluna, um número negativo. Caso esteja, na coluna anterior, usar o -1.
- c) Utilizar o índice e corresp juntos.
- d) Utilizar o Proch
- e) Utilizar o Proc.

3. Qual número pode substituir o FALSO no [procurar intervalo] da fórmula PROCV?

- a) 2
- b) 1
- c) -1
- d) 0
- e) -2

4. A maioria das limitações do procv podem ser corrigidos pela fórmula:

- a) Proch
- b) Índice e corresp
- c) Procurar.
- d) Procx
- e) Proc

Gabarito comentado

1. Letra A

A fórmula utilizada nesta planilha, necessita ser a PROCH. E o valor retornado será a Ana Luiza

2. Letra C

Utilizar o Índice, unidos com a fórmula Corresp, é capaz de buscar dados em qualquer coluna, tanto antes quanto depois da primeira coluna da matriz tabela.

3. Letra D,

Na etapa de procurar o Intervalo, o intervalo falso, ou seja intervalo exato, pode ser substituído pelo número 0.

4. Letra D

A função procx é uma melhora do procv, mas não está disponível para todos os usuários. Uma fórmula sensacional onde muitas das limitações foram solucionadas e vem cada vez mais ganhando espaço nos usuários de Excel.